

РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГОВ И КОСМЕТОЛОГОВ

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЕДЕНИЮ БОЛЬНЫХ ПОЛИМОРФНЫМ ФОТОДЕРМАТОЗОМ**

Москва - 2015

Персональный состав рабочей группы по подготовке федеральных клинических рекомендаций по профилю "Дерматовенерология", раздел «Полиморфный фотодерматоз»:

1. Волнухин Владимир Анатольевич – ведущий научный сотрудник отделения разработки физиотерапевтических методов лечения ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, г. Москва
2. Жилова Марьяна Борисовна – заведующий отделением физиотерапии ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России, кандидат медицинских наук, г. Москва

МЕТОДОЛОГИЯ

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:

доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кокрановскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- Консенсус экспертов;
- Оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (Таблица 1):

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Неаналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

Методы, использованные для анализа доказательств:

- Обзоры опубликованных мета-анализов;
- Систематические обзоры с таблицами доказательств.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций:

Консенсус экспертов.

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (таблица 2):

Сила	Описание
A	По меньшей мере один мета-анализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs):

Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте членов рабочей группы по разработке рекомендаций.

Экономический анализ:

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций:

- Внешняя экспертная оценка;
- Внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидации рекомендаций:

Консультация и экспертная оценка:

Рабочая группа:

Основные рекомендации:

Сила рекомендаций (A–D) приводится при изложении текста рекомендаций.

ПОЛИМОРФНЫЙ ФОТОДЕРМАТОЗ

Шифр по Международной классификации болезней МКБ-10

L56.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Полиморфный фотодерматоз (*син. - полиморфная световая сыпь, полиморфный фотодерматит, весенне-летний фотодерматит*) - наиболее часто встречающийся фотодерматоз, характеризующийся появлением на открытых участках кожи зудящих пятнистых, папулезных, везикулёзных или бляшечных высыпаний, возникающих после пребывания на солнце преимущественно в весенне-летний период.

ЭТИОЛОГИЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Распространенность полиморфного фотодерматоза в разных странах варьирует от 3,6% до 21% [1-3], в странах Европы заболевание встречается у 18% населения [4]. Заболевание может развиваться в любом возрасте, у представителей всех рас, чаще у женщин, чем у мужчин.

Этиология полиморфного фотодерматоза не установлена. В патогенезе заболевания большое значение имеют нарушения клеточных иммунных реакций. Считается, что при воздействии солнечного света в коже больных развиваются реакции гиперчувствительности замедленного типа к одному или нескольким антигенам [5], однако сами антигены до сих пор не выявлены. Некоторые авторы рассматривают в качестве основной причины полиморфного фотодерматоза резистентность кожи больных к иммуносупрессивному действию ультрафиолетового излучения [6, 7]. Предполагается участие генетических факторов в развитии заболевания [8, 9].

КЛАССИФИКАЦИЯ

Общепринятой классификации не существует.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Высыпания при полиморфном фотодерматозе возникают, главным образом, весной и летом, хотя могут развиваться в любое время года во время пребывания больных в странах с высоким уровнем инсоляции. Очаги поражения появляются на коже спустя несколько часов или суток после солнечного облучения (чаще через 18-24 часа) и локализуются на открытых солнцу участках тела - на шее, груди, плечах, предплечьях, голенях, реже – на лице и туловище. В большинстве случаев они представлены пятнами, папулами или папуловезикулами, которые могут сливаться в бляшки. Высыпания сопровождаются зудом различной степени выраженности, реже – жжением или парестезиями. После прекращения воздействия солнечного света элементы сыпи

разрешаются в течение нескольких дней или 1-2 недель, не оставляя после себя рубцов.

Реже полиморфный фотодерматоз проявляется везикулобуллёзными, уртикарными, геморрагическими высыпаниями или напоминает клиническую картину многоформной эритемы.

Заболевание обычно имеет хроническое рецидивирующее течение. При рецидивах у многих пациентов наблюдается один и тот же морфологический тип высыпаний.

Для полиморфного фотодерматоза характерен феномен адаптации (*hardening*) – уменьшение симптомов заболевания после неоднократного пребывания больного на солнце в течение короткого периода времени. Этот феномен обусловлен развитием толерантности кожи к солнечному свету, в связи с чем у многих больных высыпания, появившись весной или ранним летом, в дальнейшем не рецидивируют. У некоторых пациентов через несколько лет возможно уменьшение тяжести течения рецидивов или выздоровление.

ДИАГНОСТИКА

Диагноз полиморфного фотодерматоза основывается на данных анамнеза, наличии характерных клинических симптомов заболевания, результатах фототестирования и лабораторных исследований.

Для уточнения диагноза проводят *фототестирование* с применением искусственных источников УФА и УФВ-излучения или симуляторов солнечного света [10, 11]. Облучение осуществляют на участки кожи, свободные от высыпаний (область спины, живота или внутреннюю поверхность предплечья).

– *фотопровокационные тесты* проводят с целью индукции высыпаний полиморфного фотодерматоза и выявления диапазона ультрафиолетового излучения, провоцирующего заболевание, однако у 50% больных они могут быть отрицательными [12]. Экзацербацию полиморфного фотодерматоза чаще вызывает длинноволновое ультрафиолетовое излучение (УФА диапазон, длина волны 320-400 нм), реже средневолновое ультрафиолетовое излучение (УФВ диапазон, длина волны 280-320 нм) или сочетанное средневолновое ультрафиолетовое излучение (УФАВ диапазон, длина волны 280-400 нм).

– *кожные фотоаппликационные пробы (photopatch tests)* проводят в случае подозрения на наличие у пациента сенсibilизации к лекарственным препаратам или химическим веществам.

Лабораторные исследования

- клинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови;
- исследование в крови уровня аутоантител: антинуклеарного фактора, антител к двухспиральной (нативной) ДНК, Sm, Ro/SS-A и La/SS-B антигенам и др. (проводят для исключения красной волчанки);

- исследование содержания порфиринов в плазме крови, эритроцитах и моче (проводят для исключения порфирии).

Гистологическое исследование биоптатов кожи показано в сложных для диагностики случаях

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Полиморфный фотодерматоз дифференцируют с красной волчанкой, порфирией, другими фотодерматозами, пруриго, токсидермией, лимфоцитарной инфильтрацией Джесснера-Канофа, саркоидозом, эозинофильной гранулемой лица, заболеваниями кожи, ухудшение течения которых может быть спровоцировано солнечным или ультрафиолетовым светом (атопический дерматит, себорейный дерматит, многоформная экссудативная эритема и др.).

ЛЕЧЕНИЕ

Цели лечения

- добиться регресса высыпаний;
- устранить отрицательные субъективные ощущения;
- предотвратить развитие рецидивов;
- повысить толерантность к солнечному свету;
- улучшить качество жизни больного.

Общие замечания по терапии

При появлении высыпаний пациентам рекомендуется избегать или ограничивать пребывание на солнце (особенно в полдень – в период с 11 до 16 часов) и регулярно наносить на открытые участки кожи солнцезащитные средства широкого спектра действия с высоким фактором защиты. Для большинства больных этих мер бывает достаточно, чтобы очаги поражения регрессировали.

В качестве симптоматической терапии применяют топические глюкокортикостероидные средства (D) [13, 14], однако контролируемые исследования, подтверждающие их эффективность, отсутствуют.

При выраженной симптоматике, вызывающей у больных значительный дискомфорт, эффективен короткий курс пероральной терапии преднизолоном (A) [15].

Одним из основных методов профилактики, предотвращающим появление высыпаний, является регулярное применение солнцезащитных средств с высоким фактором защиты широкого спектра действия, блокирующих как УФВ, так и УФА излучение (B) [16, 17]. Включение в состав солнцезащитных средств антиоксидантов значительно повышает их протективные свойства (A) [18]. Кроме того, в солнечные дни пациентам рекомендуется носить одежду, максимально защищающую кожу от солнечных лучей.

При рецидивировании полиморфного фотодерматоза и отсутствии эффекта от солнцезащитных средств рекомендуется проведение ранней весной или в начале лета курса профилактического лечения с применением узкополосной средневолновой ультрафиолетовой терапии с длиной волны 311 нм (В) [19, 20], широкополосной средневолновой ультрафиолетовой терапии с длиной волны 280-320 нм (А) [20, 21-23] или ПУВА-терапии (А) [19, 21, 24].

Профилактический курс фототерапии повышает толерантность кожи больных к солнечному свету и, тем самым, позволяет предотвратить развитие рецидивов в летний период или уменьшить тяжесть клинических проявлений при развитии обострения. Протективный эффект фототерапии может сохраняться в течение 6-8 недель и более [25]. Для поддержания толерантности к солнечному свету в течение всего летнего периода больным рекомендуется после окончания курса фототерапии находиться на солнце без использования защитных средств в течение 1-2 часов в неделю [21, 26].

Для получения более стойкого эффекта курсы профилактической фототерапии проводят несколько раз, повторяя их каждую весну.

ПУВА-терапия по эффективности превосходит широкополосную средневолновую ультрафиолетовую терапию [21, 22]. Узкополосная средневолновая ультрафиолетовая терапия с длиной волны 311 нм является более предпочтительной по сравнению с ПУВА-терапией, поскольку при сопоставимой эффективности обладает лучшим профилем безопасности [19, 20].

Имеются данные об эффективности лечения полиморфного фотодерматоза противомаларийными препаратами, β -каротином, а также средствами, обладающими антиоксидантной активностью, однако недостаточная доказательная база не позволяет сделать однозначные выводы о целесообразности их применения. В плацебо-контролируемом исследовании установлена незначительная эффективность профилактического лечения больных хлорохином и β -каротином, соответствовавшая фактору защиты, равному 2 (А) [27]. Показано, что гидроксихлорохин, в большей степени, чем хлорохин, уменьшает клинические проявления заболевания (жжение, зуд и эритему) (А) [28], однако он также обладает небольшой эффективностью (А) [29]. В двойном слепом рандомизированном исследовании эффективность перорального применения больными витаминов С и Е, обладающих антиоксидантным действием, не отличалась от плацебо (А) [30].

В тяжелых случаях в качестве альтернативных средств лечения могут применяться иммуносупрессивные препараты: азатиоприн (D) [31] или циклоспорин (D) [32, 33].

Схемы лечения

Медикаментозная терапия

1. *Топические глюкокортикостероидные препараты*

- мометазона фураат, крем, мазь наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций

или

- метилпреднизолона ацепонат, крем, мазь, эмульсия наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций

или

- алклометазона дипропионат, крем, мазь 1-2 раза в сутки наружно в виде аппликаций

или

- бетаметазона валерат, крем, мазь наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций

или

- бетаметазона дипропионат, крем, мазь наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций

или

- флутиказона пропионат, крем, мазь наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций

или

- гидрокортизона бутират, крем, мазь наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций

или

- клобетазола пропионат, крем, мазь наружно 1-2 раза в сутки в виде аппликаций.

Лечение проводят до полного разрешения высыпаний.

2. Системные глюкокортикостероидные препараты [15].

- преднизолон 25 мг в сутки перорально в течение 4-7 дней.

Немедикаментозная терапия

1. Узкополосная средневолновая ультрафиолетовая терапия с длиной волны 311 нм [19, 20].

Начальную дозу излучения назначают с учетом индивидуальной чувствительности больного к средневолновому ультрафиолетовому свету с длиной волны 311 нм, для оценки которой на участках незагорелой кожи (предплечьях, нижней части живота, спине или ягодицах) проводят фототестирование с определением минимальной эритемной дозы.

Облучения начинают с дозы, составляющей 70% от минимальной эритемной дозы. Разовую дозу облучения увеличивают на 10-20% каждую процедуру или каждую вторую процедуру.

2. Широкополосная средневолновая ультрафиолетовая терапия (син. селективная фототерапия, длина волны 280-320 нм) (А) [20, 21, 23].

Начальную дозу излучения назначают с учетом индивидуальной чувствительности больного к средневолновому ультрафиолетовому свету с длиной волны 280-320 нм, для оценки которой на участках незагорелой кожи (предплечьях, нижней части живота, спине или ягодицах) проводят фототестирование с определением минимальной эритемной дозы.

Облучения начинают с дозы, составляющей 70% от минимальной эритемной дозы. Разовую дозу облучения увеличивают на 10-20% каждую процедуру или каждую вторую процедуру.

3. ПУВА-терапия с пероральным применением фотосенсибилизатора [19-21, 24, 34].

– амми большой плодов фурукумарины 0,8 мг на кг массы тела перорально однократно за 2 часа до облучения длинноволновым ультрафиолетовым светом (длина волны 320-400 нм)

или

– метоксален 0,6 мг на кг массы тела перорально однократно за 2 часа до облучения длинноволновым ультрафиолетовым светом (длина волны 320-400 нм).

Начальную дозу УФА назначают с учетом индивидуальной чувствительности больного к ПУВА-терапии (для оценки которой на участках незагорелой кожи проводят фототестирование с определением минимальной фототоксической дозы) или в зависимости от типа кожи.

Облучения начинают с дозы УФА, составляющей 70% от минимальной фототоксической дозы, или с дозы, равной 0,25-1,0 Дж/см². Разовую дозу облучения увеличивают каждую процедуру или каждую вторую процедуру на 10-20% или на 0,2-0,5 Дж/см².

Процедуры фототерапии проводят с режимом 2-3 раза в неделю (но не 2 дня подряд). Облучению подвергают весь кожный покров или отдельные, открытые солнцу, участки тела. На курс назначают от 12 до 20 процедур.

При появлении зуда и/или незначительно выраженных высыпаний полиморфного фотодерматоза в процессе фототерапии наружно назначают глюкокортикостероидные средства, которые наносят на облученные участки непосредственно после процедуры [20]. При выраженном обострении заболевания процедуры фототерапии временно отменяют. После разрешения высыпаний фототерапию возобновляют, начиная с предпоследней (не вызвавшей обострения кожного процесса) дозы облучения, с последующим её увеличением на 10%. В отдельных случаях перорально назначают преднизолон в течение нескольких дней до разрешения высыпаний.

Показания к госпитализации

- тяжелое течение заболевания;
- отсутствие эффекта от лечения в амбулаторных условиях.

Требования к результатам лечения

- регресс высыпаний;
- устранение отрицательных субъективных ощущений;
- предотвращение рецидивов;
- повышение толерантности к солнечному свету;
- улучшение качества жизни больных.

Тактика при отсутствии эффекта от лечения

При отсутствии эффекта от применения солнцезащитных средств показано проведение курса средневолновой ультрафиолетовой терапии или ПУВА-терапии.

При отсутствии эффекта от средневолновой ультрафиолетовой терапии рекомендуется проведение курса ПУВА-терапии.

При отсутствии эффекта от фототерапии и лечения глюкокортикостероидными препаратами возможно применение гидроксихлорохина или иммуносупрессивных препаратов (азатиоприна или циклоспорина).

ПРОФИЛАКТИКА

Больным рекомендуется избегать воздействия солнечных лучей, носить одежду и головные уборы, защищающие от солнечного света. Необходимо регулярно защищать кожу солнцезащитными средствами широкого спектра действия с высоким фактором защиты.

Следует информировать пациентов о возможности проникновения ультрафиолетового излучения УФА диапазона через оконное стекло

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Morison W.L., Stern R.S. Polymorphous light eruption: a common reaction uncommonly recognized. *Acta Derm Venereol* 1982; 62(3): 237-240.
2. Ros A.M., Wennersten G. Current aspects of polymorphous light eruptions in Sweden. *Photodermatol* 1986; 3(5): 298-302.
3. Pao C., Norris P.G., Corbett M., Hawk J.L. Polymorphic light eruption: prevalence in Australia and England. *Br J Dermatol* 1994;130(1): 62-64.
4. Rhodes L.E., Bock M., Janssens A.S. et al. Polymorphic light eruption occurs in 18% of Europeans and does not show higher prevalence with increasing latitude: multicenter survey of 6,895 individuals residing from the Mediterranean to Scandinavia. *J Invest Dermatol* 2010; 130(2): 626-628.
5. Norris P.G., Morris J., McGibbon D.M., Chu A.C., Hawk J.L. Polymorphic light eruption: an immunopathological study of evolving lesions. *Br J Dermatol* 1989; 120(2):173-183.
6. van de Pas C.B., Kelly D.A., Seed P.T. et al. Ultraviolet-radiation-induced erythema and suppression of contact hypersensitivity responses in patients with polymorphic light eruption. *J Invest Dermatol* 2004; 122(2):295-299.
7. Palmer R.A., Friedmann P.S. Ultraviolet radiation causes less immunosuppression in patients with polymorphic light eruption than in controls. *J Invest Dermatol*. 2004; 122(2):291-294.
8. Jansén C.T. Heredity of chronic polymorphous light eruptions. *Arch Dermatol*. 1978; 114(2):188-190.
9. Millard T.P., Bataille V., Snieder H., Spector T.D., McGregor J.M. The heritability of polymorphic light eruption. *J Invest Dermatol*. 2000; 115(3): 467-470.
10. Lehmann P. Diagnostic approach to photodermatoses. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2006; 4(11):965-975.
11. De Argila D., Aguilera J., Sánchez J., García-Díez A. Study of idiopathic, exogenous photodermatoses, part II: photobiologic testing. *Actas Dermosifiliogr* 2014; 105(3):233-242.
12. Ortel B., Tanew A., Wolff K., Hönigsmann H. Polymorphous light eruption: action spectrum and photoprotection. *J Am Acad Dermatol* 1986; 14(5 Pt 1):748-753.
13. Boonstra H.E., van Weelden H., Toonstra J., van Vloten W.A. Polymorphous light eruption: a clinical, photobiologic, and follow-up study of 110 patients. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42(2 Pt 1):199-207.
14. Morison W.L. Clinical practice. Photosensitivity. *N Engl J Med* 2004; 350(11): 1111-1117.
15. Patel DC, Bellaney GJ, Seed PT, McGregor JM, Hawk JL. Efficacy of short-course oral prednisolone in polymorphic light eruption: a randomized controlled trial. *Br J Dermatol* 2000; 143(4): 828-831.
16. Schleyer V., Weber O., Yazdi A. et al. Prevention of polymorphic light eruption with a sunscreen of very high protection level against UVB and UVA radiation under standardized photodiagnostic conditions. *Acta Derm Venereol* 2008; 88(6): 555-560.
17. Bissonnette R., Nigen S., Bolduc C. Influence of the quantity of sunscreen applied on the ability to protect against ultraviolet-induced polymorphous light eruption. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2012; 28(5): 240-243.
18. Hadshiew I.M, Treder-Conrad C., v Bülow R. et al. Polymorphous light eruption (PLE) and a new potent antioxidant and UVA-protective formulation as prophylaxis. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2004; 20(4) :200-204.
19. Bilslund D., George S.A., Gibbs N.K., Aitchison T., Johnson B.E., Ferguson J. A comparison of narrow band phototherapy (TL-01) and photochemotherapy (PUVA) in the management of polymorphic light eruption. *Br J Dermatol* 1993; 129(6): 708-712.

20. Man I., Dawe R.S., Ferguson J. Artificial hardening for polymorphic light eruption: practical points from ten years' experience. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 1999; 15(3-4): 96-99.
21. Murphy G.M., Logan R.A., Lovell C.R. et al. Prophylactic PUVA and UVB therapy in polymorphic light eruption - a controlled trial. *Br J Dermatol* 1987; 116(4): 531-538.
22. Addo HA, Sharma SC. UVB phototherapy and photochemotherapy (PUVA) in the treatment of polymorphic light eruption and solar urticaria. *Br J Dermatol*. 1987; 116(4):539-547.
23. Franken S.M., Genders R.E., de Gruijl F.R., Rustemeyer T., Pavel S. Skin hardening effect in patients with polymorphic light eruption: comparison of UVB hardening in hospital with a novel home UV-hardening device. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27(1): 67-72.
24. Leonard F., Morel M., Kalis B. et al. Psoralen plus ultraviolet A in the prophylactic treatment of benign summer light eruption. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 1991; 8(3): 95-98.
25. Gschnait F., Hönigsmann H., Brenner W., Fritsch P., Wolff K. Induction of UV light tolerance by PUVA in patients with polymorphous light eruption. *Br J Dermatol* 1978; 99(3):293-295.
26. Honig B., Morison W.L., Karp D. Photochemotherapy beyond psoriasis. *J Am Acad Dermatol* 1994; 31(5 Pt 1):775-790.
27. Corbett MF, Hawk JL, Herxheimer A, Magnus IA. Controlled therapeutic trials in polymorphic light eruption. *Br J Dermatol* 1982; 107(5): 571-581.
28. Pareek A, Khopkar U, Sacchidanand S, Chandurkar N, Naik GS. Comparative study of efficacy and safety of hydroxychloroquine and chloroquine in polymorphic light eruption: a randomized, double-blind, multicentric study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2008; 74(1): 18-22.
29. Murphy GM, Hawk JL, Magnus IA. Hydroxychloroquine in polymorphic light eruption: a controlled trial with drug and visual sensitivity monitoring. *Br J Dermatol* 1987;116(3): 379-86.
30. Eberlein-König B, Fesq H, Abeck D, Przybilla B, Placzek M, Ring J. Systemic vitamin C and vitamin E do not prevent photoprovocation test reactions in polymorphous light eruption. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2000;16(2): 50-52.
31. Norris PG, Hawk JL. Successful treatment of severe polymorphous light eruption with azathioprine. *Arch Dermatol* 1989; 125(10): 1377-1379.
32. Shipley D.R, Hewitt J.B. Polymorphic light eruption treated with cyclosporin. *Br J Dermatol* 2001; 144(2): 446-447.
33. Lasa O., Trebol I., Gardeazabal J., Diaz-Perez J.L. Prophylactic short-term use of cyclosporin in refractory polymorphic light eruption. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2004; 18(6): 747-748.
34. Арифов С.С., Иноятов А.Ш. Профилактическая ПУВА-терапия фотодерматозов для предотвращения рецидивов заболевания. *Клин дерматол и венерол* 2004; 3:44-45.