

## Официальная (конвенциональная) медицина. Фототерапия псориаза

### СОДЕРЖАНИЕ:

Общие рекомендации при применении процедур ультрафиолетового облучения .....	1
Правила безопасности при пользовании бытовыми ультрафиолетовыми облучателями .....	3
Лечение ультрафиолетом UVB NB с применением Дайвонекса/Дайвобета .....	4
Использование ультрафиолета совместно с наружными препаратами .....	5
Ультрафиолет при псориазе. Краткие вопросы и ответы.....	6
Определение экспозиции при применении ультрафиолетовых UVB NB ламп при псориазе .....	7
Фототерапия псориаза. Ультрафиолет, диапазон UVA. ПУВА-терапия .....	8
Фототерапия псориаза. Ультрафиолет, диапазон UVB .....	9
Пошаговая инструкция по домашней фототерапии .....	11
Физиология витамина D .....	15
Солнце и загар при псориазе .....	18
Изготовление и испытание солярия на 311 нм (UVB NB) .....	20
ПОКУПКА ЛАМП .....	21
ИЗГОТОВЛЕНИЕ (ПЕРЕДЕЛКА) СОЛЯРИЯ .....	22
ИСПЫТАНИЕ СОЛЯРИЯ .....	26
ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИЁМА ПРОЦЕДУР .....	27

### Общие рекомендации при применении процедур ультрафиолетового облучения

Автор: участник форума **help**

Если лечащим врачом не указано иначе, необходимо следить за тем, чтобы ультрафиолет не попадал на участки здоровой кожи. Для этого используйте непрозрачную одежду и материал для изоляции облучаемой зоны, имеющийся в комплекте, который можно зафиксировать лейкопластырем. Для одноразового применения на участках сложной формы может быть полезна широкая бумажная (только бумажная!) лента-скотч. Перед использованием полоски ленты следует приклеить на любую поверхность и снять, это необходимо для уменьшения силы приклеивания к коже. При невозможности исключить попадание УФ на здоровую кожу можно нанести солнцезащитный крем с максимальной степенью защиты на здоровые участки. Исключение составляет тест определения MED, если таковой проводится.

При облучении здоровой кожи дозами свыше 2-3 MED возможно появление эритемного эффекта, сходного с солнечным ожогом. Применяемые меры аналогичны лечению солнечного ожога при необходимости (крем или спрей Пантенол и т.п.).

Следует чрезвычайно внимательно относиться к определению необходимой дозы и избегать её превышения, особенно при применении ультрафиолета на лице, в подмышечных, паховых зонах и в области гениталий.

Процедуры должны проводиться под наблюдением или периодическим контролем врача, который выберет методику и будет корректировать ход лечения в зависимости от промежуточных результатов. Следует помнить, что часть медикаментов, применяемых для лечения псориаза, витилиго либо других хронических заболеваний, может значительно потенцировать действие ультрафиолета. Необходимо обратить на это внимание врача.

Сухие корочки, если они имеются, перед процедурой желательно размягчить (душ или ванна), во время процедуры кожа должна быть сухая, чистая и свободная от мазей, если врачом не предписано иначе.

Не рекомендуется применение стероидных препаратов во время курса UVB NB, если это не предписано врачом.

Применение в области гениталий требует особой осторожности и подробных инструкций от лечащего врача. Применение на молочных железах и особенно в районе сосков крайне не рекомендуется. В общем случае эти области должны быть изолированы от попадания ультрафиолета, если врачом не указано иначе.

Побочные эффекты: — Ожоги II степени – 1-2%

— Ожоги I степени – до 80%

— Эритема, покраснение кожи в течение 24 часов – до 25%

— Потемнение кожи, сходное с солнечным загаром (при лечении псориаза) – до 100%

Появление покраснения, чувства лёгкого жжения в течение суток после процедуры не является отклонением. Это нормальная реакция на облучение повышенной дозой UVB NB, которая проходит в течение последующих 24-48 часов. Чувство ожога может нарастать с увеличением времени экспозиции, что является нормальным явлением. Важно не допускать появления ожогов II степени, наступающих при времени экспозиции 5 MED и более.

Гипо- и гиперпигментированные участки кожи на месте облучения также не являются отклонением, восстановление пигментации может занять срок до месяца и более, проблема эта исключительно косметическая.

Профилактическое применение UVB NB после окончания курса лечения проводится по рекомендации наблюдающего врача в зависимости от результата и может быть однократным в течение 1-2 недель и даже реже, также в зависимости от результатов. При отсутствии признаков возврата интервал профилактических процедур может быть увеличен до одной процедуры в месяц или вообще отменён.

Облучаемые пятна обычно начинают истончаться к концу второй недели (5-8 процедура) и постепенно сравниваются с поверхностью необлучаемой кожи. Для достижения выраженного эффекта может понадобиться до 30 процедур. Эти данные основаны на статистике применения, хотя реальные результаты могут отличаться в зависимости от состояния кожи, восприимчивости к ультрафиолету, стадии заболевания, применяемой методики и т.д. Гипо- или гиперпигментированные пятна, оставшиеся после курса УФО, со временем приобретают обычный цвет, так что нет необходимости в дополнительных манипуляциях, за исключением увлажняющего крема при необходимости (на местах облучения зачастую более сухая кожа).

Не рекомендуется ежедневное проведение процедур. Если врачом не указано по-другому, максимальное количество процедур в неделю не должно превышать 5, оптимальное значение — 3. Это связано с циклом

регенерации кожи. По достижении устойчивого эффекта частоту процедур рекомендуется постепенно снизить до 2 в неделю.

Первые 2 недели при псориазе может наблюдаться необычное шелушение, т.е. поверхностный слой кожи сходит большими, чем обычно, фрагментами и выглядит более тёмным, что связано с большими дозами ультрафиолета и является нормальным явлением. Мёртвую кожу следует максимально осторожно удалять, не допуская повреждения нижнего слоя, болезненных явлений и появления эффекта «кровавой росы». Лучше это делать после или во время ванны или душа, только руками или мягкой губкой.

Увлажняющий крем рекомендуется наносить минимум 1 раз в день, чтобы не допускать появления трещин и чрезмерной сухости кожи. Рекомендуется пользоваться по возможности медицинским, а не косметическим кремом. Хороший эффект оказывает крем, содержащий в составе мочевины (карбамид, urea).

При применении на кистях рук здоровые участки могут быть защищены хирургическими перчатками (латексными, не пластиковыми).

Беременность, хронические заболевания помимо псориаза, онкологические проблемы, патологии зрения (глаукома), постоянный ежедневный приём каких-либо препаратов требуют обязательной консультации с лечащим врачом до начала процедур и выбора или отмены сопутствующего препарата.

Применение облучения UVB NB с одновременным применением препаратов-ретиноидов или фотосенсибилизаторов в общем случае не рекомендуется (это может ускорить эффект, но сокращает время ремиссии), если лечащим врачом не указано иначе. Существуют протоколы применения UVB и ретиноидов, такая комбинация требует частого и внимательного врачебного контроля, точного выбора и соблюдения времени экспозиции

Рекомендуемый раздел форума — [«Лучевая терапия \(фототерапия\) в лечении псориаза»](#)

## Правила безопасности при пользовании бытовыми ультрафиолетовыми облучателями

Автор: участник форума **help**

Правила электробезопасности общие для бытовых электроприборов.

Применяемые лампы являются источником ультрафиолетового (УФ) излучения, которое представляет опасность для глаз и поверхности кожи. При неправильном применении или несоблюдении правил безопасности УФ может вызвать проходящие поражения глаз и световые ожоги сходные с солнечными. Необходимо строго соблюдать правила защиты от УФ при использовании:

- Запрещается включать устройства с УФ лампами без надетых защитных очков.
  - Запрещается смотреть даже на отражённый УФ свет без защитных очков.
  - При облучении лица на малом расстоянии обязательно закрыть глаза, даже при надетых защитных очках.
  - Проследите, чтобы во время процедуры рядом не оказались дети, домашние животные; помощник также должен находиться в защитных очках.
  - Должны использоваться специальные очки для фототерапии из стекла или поликарбоната, задерживающие все виды ультрафиолета (имеются в комплекте) и защищающие максимальную область обзора. Дополнительные очки можно приобрести в специализированных магазинах медицинской техники, они должны быть предназначены для фототерапии либо иметь маркировку «UVA+UVB protection».
- Использование обычных солнцезащитных очков любого типа, даже имеющих маркировку «UV protect», при

фототерапии недопустимо и опасно.

- Случайное разовое кратковременное (до 1-2 сек) попадание ультрафиолета от люминесцентной лампы мощностью 9 Вт в глаза критической опасности не представляет. Для устройств 2x9 Вт или 2x20 Вт недопустимо даже кратковременное попадание УФ в глаза. При длительном попадании ультрафиолета в глаза, появлении рези, боли в глазах, покраснении, ощущении «песка» следует немедленно обратиться к врачу. Производимое ультрафиолетовое излучение напрямую не коррелирует с яркостью видимого света от люминесцентной UVB NB лампы.
- В связи с естественным уменьшением эмиссии лампы следует добавлять к времени экспозиции примерно 10-12% на каждые 200 часов работы лампы (это примерно 1 год при использовании 1 час в день, 3 раза в неделю). По достижении примерно 800 часов лампу желательно заменить.
- ВАЖНО! На срок службы любой разрядной лампы в основном влияет процедура зажигания, поэтому при проведении облучения подряд нескольких участков, между перемещениями пациента под облучателем или перемещениями самого облучателя его желательно не выключать (можно направить в пол или на стену на время подготовки или использовать экран из картона, который не должен касаться самих ламп).
- Ультрафиолет обладает способностью постепенно обесцвечивать многие виды красок. При проведении процедур следует позаботиться о том, чтобы излучение не попадало на мебель, одежду, окружающие предметы, экраны электронных устройств (PDA, ноутбуков, мобильных телефонов, компьютеров, телевизоров и т.п.). Следует предупредить возможность контакта ультрафиолета с домашними животными и птицами (это не касается аквариумов).
- После включения лампы рабочий режим достигается примерно через 1 минуту. Крайне нежелательно касаться работающей лампы, несмотря на то, что она почти не нагревается, это вредно для её стеклянной части и может привести к трещинам. Не допускается попадание влаги или жира на стеклянную колбу работающей лампы. Не следует прилагать механические усилия к стеклянной части ламп при установке или демонтаже. Оберегайте облучатель от ударов и падений. Обеспечьте невозможность доступа детей к прибору, содержащему УФ лампы и самостоятельного включения, это может привести к тяжёлым ожогам глаз и кожи.

Рекомендуемый раздел форума — [«Лучевая терапия \(фототерапия\) в лечении псориаза»](#)

## Лечение ультрафиолетом UVB NB с применением Дайвонекса/Дайвобета

Автор: участник форума **help**

Метод можно назвать частично авторским, стандартная схема доработана и оптимизирована мной, проверена на себе и ещё на нескольких пациентах. Дала положительные результаты, в том числе и при ладонно-подошвенной форме, которая с трудам поддается лечению. Следует заметить, что ремиссия (частичная или полная) не превышает обычного для UVB NB периода 3-6 месяцев, применение Дайвонекса/Дайвобета делает её немного более эффективной, ничего принципиально нового она не содержит.

Метод основан на предварительной аппликации препарата за несколько часов до процедуры. Дайвобет предпочтительней, т.к. имеющийся в составе бетаметазон взаимно потенцирует действие ультрафиолета и кальципотриола. Примерно на середине курса Дайвобет постепенно заменяется Дайвонексом с последующей постепенной минимизацией последнего вплоть до отмены или применения в профилактических дозах. Как один из вариантов, используются схемы чередования 1/1 (1 день применяется Дайвонекс/Дайвобет, 1 день он же + УФ процедура). При применении УФ 3 раза в неделю экспозиция увеличивается с меньшим коэффициентом.

Другой вариант – 1/1/1 с одним днём перерыва от мази и УФ, экспозиция увеличивается с бо́льшим коэффициентом. Уровень облучения доводится до 3.0-3.5 MED. Очень важно, чтобы здоровая кожа была защищена, особенно по достижении максимальных доз.

Возможно, ваш врач предложит свой вариант в зависимости от состояния. Рекомендуется использовать эти методы, возможно, с чередованием Дайвонекса/Дайвобета по дням для уменьшения побочных эффектов стероидной составляющей Дайвобета.

Ещё один из вариантов представляет собой более щадящий для кожи курс, но он же является и более длительным с точки зрения количества процедур. Особенность его в том, что используются субэритемные дозы без достижения коэффициентов MED более 1.5-2.0. Это позволяет избежать ожогов и связанных с ними неприятных ощущений, как правило, имеющих место в случае применения двукратных и более MED. Его достоинство в том, что процесс идёт постепенно, без резких воздействий на поражённую кожу, попадание на незащищённые участки кожи менее критично, время экспозиции короче, либо источник ультрафиолета можно держать на бо́льшем расстоянии и покрывать соответственно бо́льшую площадь. Однако появление эффекта в этом случае может быть также замедленным (через 3-4 недели и позже). Этот метод также рекомендуется применять в случае комплексного лечения, когда приём сопутствующих препаратов может вызвать осложнения, связанные с большими дозами ультрафиолета, а также у людей с тонкой или нежной кожей, у детей, в периоды максимального обострения, в случае пустулёзного псориаза и т.д.

На разных стадиях методы можно комбинировать. Для наилучшего проникновения ультрафиолета в этом случае рекомендуется ежедневно очищать кожу от омертвевших частиц, распаривая в тёплой воде, не применяя никаких механических воздействий на кожу (только лёгкими растирающими движениями рук). Оптимальный вариант (для любого способа) – ванна и очистка кожи, применение наружного препарата, через 2-3 часа УФ процедура.

Не рекомендуется использовать Дайвобет более 30 дней подряд вне зависимости от периодичности. Максимально допустимый срок непрерывного использования Дайвобета – 60 дней при условии применения не более 2 раз в неделю. После периода применения Дайвобета при необходимости повторного курса следует сделать перерыв, равный тройному сроку его применения, но не менее 90 дней. Это позволит избежать действия побочных эффектов и привыкания к стероидному компоненту Дайвобета – бетаметазону. На продолжительность применения мази Дайвонекс ограничений нет. Мазь следует наносить за 2-3 часа до процедуры очень тонким слоем, слегка втирать. Через 1-2 часа после процедуры, особенно при использовании больших доз рекомендуется использовать сильно увлажняющую мазь. Полезно её применение и между процедурами, т.к. большие дозы ультрафиолета высушивают кожу.

Рекомендуемый раздел форума — [«Лучевая терапия \(фототерапия\) в лечении псориаза»](#)

## Использование ультрафиолета совместно с наружными препаратами

Автор: участник форума **help**

Официальные протоколы применения наружных препаратов совместно с ультрафиолетовым облучением. Применяется с широкополосным и с узкополосным (311 нм) спектром. **Goekerman method**

Основан на применении дёгтя и его препаратов перед сеансом UVB. Положительная динамика наблюдается примерно у 80% пациентов, однако метод не получает достаточно большого распространения в последнее время из-за того, что препараты дёгтя обладают стойким плохоустраняемым специфическим запахом. Тем не менее этот метод, используемый с 1925 года, признаётся одним из самых эффективных. Перед началом применения рекомендуется провести проверочный тест, т.к. препараты дёгтя могут вызывать аллергию, а ультрафиолет будет потенцировать этот эффект. **Ingram method**

Основан на применении препаратов Дитранола (антралина) после сеанса облучения. Также имеет высокую эффективность у части пациентов. Дитранол наносится на больные участки после облучения. Отрицательной стороной является то, что препараты этой группы оставляют пятна на коже (проходящие со временем) и на одежде, практически не поддающиеся удалению. Эффективность средняя, однако у той части пациентов, которая положительно реагирует на применение препаратов Дитранола, отмечается высокая эффективность.

### **Использование Тазаротена (Тазорака)**

Пока не получило достаточного распространения из-за неприятных побочных эффектов Тазаротена. Тем не менее метод обладает высокой эффективностью. Тазаротен обладает ретиноидным эффектом, применять совместно с ультрафиолетом следует с особой осторожностью.

Рекомендуемый раздел форума — [«Лучевая терапия \(фототерапия\) в лечении псориаза»](#)

### **Ультрафиолет при псориазе. Краткие вопросы и ответы**

**В:** Можно ли купить бытовой УФ облучатель и лечить им псориаз в домашних условиях?

**О:** Нет. Для лечения псориаза используется специализированное оборудование UVB NB (длина волны 311 нм), в домашних условиях его приобретение и использование достаточно проблематично и дорого. Другие названия этого типа устройств – UVB 311, UVB TL01, УУФБ.

**В:** Можно ли вылечить псориаз применением ультрафиолетовых облучателей?

**О:** Нет. Можно добиться временного улучшения курсом процедур UVB NB.

**В:** Какой срок ремиссии после курса?

**О:** Обычно 3-6 месяцев.

**В:** Какова продолжительность курса?

**О:** 2-4 месяца, в зависимости от эффективности для конкретного пациента. Курс может быть завершён и до полного исчезновения высыпаний, если он превышает это время.

**В:** Можно ли комбинировать UVB NB с другими методами?

**О:** Как правило, нет. Могут быть назначены наружные препараты, потенцирующие действие ультрафиолета.

**В:** Это вредно?

**О:** Как и любое облучение ультрафиолетом, превышающее естественный фон, это вредно. Тем не менее, UVB NB спектр наименее опасен из всего UV спектра. При наличии хронических заболеваний, новообразований, большого количества родимых или пигментных пятен, глаукоме, онкологических заболеваний у родственников обязательна консультация специалиста, необходимо взвесить предполагаемый риск и ожидаемый эффект.

**В:** Помогает ли искусственный солярий (кабины для загара) при псориазе?

**О:** Нет, лечебного действия искусственный солярий не имеет. Возможно пользование в период неактивной фазы. Недопустимо пользование солярием при применении препаратов-ретиноидов, препаратов с дёгтем и во время обострения.

**В:** Применяются ли ртутные (кварцевые) лампы для лечения псориаза?

**О:** Нет, они имеют неподходящий спектр излучения.

Рекомендуемая тема форума — <http://psoranet.org/topic/639/>

## Определение экспозиции при применении ультрафиолетовых UVB NB ламп при псориазе

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРИ ПСОРИАЗЕ ПРОЦЕДУР ОБЛУЧЕНИЯ ЛАМПАМИ UVB NB

Определение стартовой экспозиции	Стартовая экспозиция	Процедуры	Увеличение дозы процедуры оценка по НЕпоражённой коже				Если процедура пропущена
			Эритема	Боль	Зуд	Доза	
По MED (МЭД) (определение см. в теме форума о фототерапии)	70% от MED (не более 2000 мJ, если включается лицо)	2-3 раза в неделю, общая доза не более 7000 мJ. При облучении лица контроль врача каждые 5 процедур	0	0	0	+ 10-20%	пропуск 4-7 дней – не увеличивать дозу, пропуск 1-2 недели – уменьшить на 20% пропуск 2-4 недели – уменьшить на 50% пропуск более 4 недель – возврат к стартовой дозе.
			0	0	+	+ 10%	
			0	+/-	+	не менять	
			+/-	0	0	+ 10%	
Повторные процедуры или применение совместно с системными препаратами	При начале применения препарата во время курса, не увеличивать дозу 2 недели	2-3 раза в неделю, общая доза не более 7000 мJ. При облучении лица контроль врача каждые 5 процедур	+/-	0	+/-	не менять	пропуск 2-4 недели – уменьшить на 50% пропуск более 4 недель – возврат к стартовой дозе.
			+/-	+/-	+/-	- 10%	
			+	0	+	- 20%	
			+	0	+	- 20%	
Определение на основании типа кожи: Тип 1 Тип 2 – 300мJ Тип 3 – 400мJ Тип 4 – 500мJ Тип 5 – 800мJ Тип 6 – 800мJ	Стартовая экспозиция составляет: 300мJ 300мJ 500мJ 500мJ 800мJ 800мJ (не более 2000 мJ, если включается лицо)	2-3 раза в неделю, общая доза не более 7000 мJ. При облучении лица контроль врача каждые 5 процедур	++	+	+	пропустить	пропуск более 4 недель – возврат к стартовой дозе.
			+++	++	++	стоп на неделю	
			++++	+++	+++	конс. врача	
			++++	++++	++++	конс. врача	
Оценка действия фототерапии							
Признаки	Покраснение	Болезненность	Зуд		Реакция псориатических поражений		
0	Нет	Нет	Нет		Gr0 – нет изменений		
+/-	Слабо розовые	есть / сон хороший	Лёгкий		Gr1 – уменьшились краснота и шелушение		
+	Среднее	есть / сон хороший	Средний		Gr2 – частичное исчезновение бляшек		
++	Выраженное	есть / сон плохой	Средне-сильный		Gr3 – исчезновение бляшек, кроме их границ		
+++	Сильное	есть / невозможно спать	Сильный		Gr4 – полное исчезновение бляшек		
++++	Сильное с пузырями	есть / невозможно спать	Очень сильный				

Таблица отражает определение экспозиции при применении UVB NB ламп для лечения псориаза. Внимание, методика касается только узкополосных ламп 311 нм (др. названия УУФБ, UVB NB, TL/01 ). Обсуждение, опыт, вопросы – в теме форума об ультрафиолете, раздел “Официальная медицина”. (Оригинал прислан участником **Genka**, перевод **help**)

### Определение экспозиции для пользования индивидуальными аппаратами UVB NB в домашних условиях

Время экспозиции зависит от методики, типа кожи по цвету, состояния кожи, применяемых медикаментов, расстояния до лампы etc. Оно может определяться врачом по таблицам либо на основании MED (minimum erythematic dose). Самостоятельно это стоит сделать с предварительной пробой MED. Достижение MED для здоровой кожи визуально похоже на нижнюю границу ожога I степени. Стартовая доза обычно начинается как 0.7 – 0.9 MED, с увеличением на 10-15% каждой последующей процедуры, и до 2.5-3.5 MED в зависимости от облучаемого участка. Более точное определение можно сделать, проведя оценочный тест на маленьком участке здоровой кожи — на плече, бедре или ягодице, последовательно прикрывая от света лампы участки от -1мин до +1мин от рекомендованных ниже с шагом в полминуты при помощи непрозрачного материала. Можно сделать из картона трафарет, вырезав в нём полоску 1x10 см. Оценка производится в течение последующих 12-24 часов. Идеальным вариантом будет, если это сделает врач. Ниже приводится очень примерный расчёт времени экспозиции в середине курса для маломощной лампы

9 Вт (типа Dermalight или любого другого с лампой Philips PL-S 9w/01) для кожи тип II-III (средняя полоса России, центральная Европа), расстояние от лампы не более 5 см:

- Локоть, колено – 4-6 мин
- Предплечье – 3-5 мин
- Голень – 4-6 мин
- Ладони, ступни – 5-7 мин (если 2 лампы на панели)
- Лицо – 1-2 мин
- Спина, живот – 3-5 мин

Для прибора 40-50 Вт облучение рекомендуется проводить на расстоянии не более 50 см, что сокращает время экспозиции. Оптимальное расстояние — 30-35 см. Процедуры следует начинать с времени 15-40 сек (в зависимости от облучаемого участка, пропорции можно соотнести с перечнем выше), добавляя по 5-10 сек на каждую процедуру и следя при этом за реакцией на облучение. Оптимальное количество лечебных процедур – 3 раза в неделю, поддерживающих – 1 раз в 2 недели. Более точные параметры экспозиции и режим применения в зависимости от состояния, типа заболевания и сопутствующих медикаментов определяет врач. При применении источника свыше 40 Вт следует очень внимательно относиться к определению времени экспозиции, не допускать превышения, которое может привести к ожогам.

### Фототерапия псориаза. Ультрафиолет, диапазон UVA. ПУВА-терапия

Автор: участник форума **help**

UVA — более известный как ПУВА (PUVA=P+UVA), называется так потому, что применяется совместно с препаратами, которые входят в группу «псораленов» (веществ из группы синтетических фурукумаринов). Их фотосенсибилизирующий эффект усиливает абсорбцию ультрафиолета кожей. Псоралены выводятся из организма с мочой в течение 24-48 часов. Используемый диапазон — 320-400 нм, в последнее время более эффективной признана часть 320-340 нм. Метод эффективен в отношении тяжёлых форм псориаза и поражений свыше 30% площади тела или отсутствии реакции на другие методы. Однако из-за того, что для получения эффекта требуются значительные дозы UVA, массы побочных эффектов и связанных с этим ограничений в применении, этот метод рассматривается, как правило, в качестве одного из крайних либо как альтернатива системным стероидам в случае больших площадей поражения.

Противопоказаниями к проведению ПУВА-терапии являются: возраст до 10 лет, красная волчанка, онкологические проблемы, беременность, порфирия, проводимая иммуносупрессивная терапия, катаракта, дисфункция печени, предыдущее лечение метотрексатом, предыдущая радиотерапия или радиационное облучение. Пациенты должны пройти обследование печени и органов зрения перед началом терапии из-за того, что применение псораленов повышает риск катаракты и печёночных расстройств. Стандартная методика проведения ПУВА основывается на расчёте дозы псоралена, принимаемого за 1-2 часа до процедуры. Сначала определяется MPD (минимальная фототоксическая доза), которая представляет собой определение дозы облучения, приводящей к сильной эритеме облучаемой зоны в течение 72 часов.

Существуют 2 протокола лечения. Европейский протокол предписывает, используя MPD как стартовую дозу, повышать её при 4-х процедурах в неделю на 10-15%. Американский протокол не требует определения MPD, стартовая доза рассчитывается по таблице в соответствии с типом кожи, затем при 3-х процедурах в неделю доза повышается на 10-20%. Успех применения статистически держится на отметке 80-88%. Относительно поддерживающей терапии мнения расходятся. Большинство европейских специалистов рекомендуют проведение периодического поддерживающего курса, однако британская

группа по фототерапии не рекомендует проведение процедур между курсами во избежание кумулятивного эффекта UVA.

Два относительно новых метода получили распространение в последнее время. Первый — применение ванн в ПУВА (распространён в Скандинавских странах). Пациент помещается в ванну с водой, содержащей растворённый псорален на необходимое время, затем немедленно проводится процедура облучения. Этим достигается более сильный фототоксический эффект. Положительными моментами здесь являются уменьшение количества процедур, уменьшение экспозиции и уменьшение побочных эффектов — таких, как увеличение уровня печёночных трансаминаз, гастроинтестинальных проблем и риска катаракты. В трёх исследованиях в Европе подтверждена эффективность такого метода, намного превосходящего ПУВА с использованием псораленов внутрь.

Ещё один метод — это использование кремов и лосьонов, содержащих псорален, для наружного применения перед началом процедуры. У этого метода есть один существенный недостаток. Из-за того, что невозможно равномерно распределить субстанцию по поверхности кожи, очень часто пигментация становится неравномерной и непредсказуемой, и этот эффект «пятнистости» совершенно неприемлем с косметической точки зрения. Есть ещё несколько вариантов с использованием антралина, кортикостероидов, кальципотриола, тазаротена, но эти методы не получили широкого распространения из-за меньшего периода ремиссии. Тем не менее, из-за способности ультрафиолета потенцировать действие этих препаратов, они могут применяться в случае отсутствия реакции на другие методы. Из наиболее часто встречающихся побочных эффектов при этом отмечают: эритродермия (до 48%), поражения ногтей, а также, как было указано ранее, риск катаракты и печёночные расстройства, особенно на фоне таковых, минимально бывших до начала процедур. Исследования выявили также повышение в среднем на 4-4.6% риска онкологических заболеваний при большом количестве процедур (более 300-350).

Update от автора. Эта статья была написана много лет назад. За эти годы многое изменилось, в том числе и подходы у фототерапии. ПУВА, при всей своей эффективности, отошла на задний план, причём отошла настолько, что в большей части стран просто перестала применяться (я имею в виду псориаз, другие кожные заболевания требуют других подходов и других методик лучевой терапии). Причина проста — соотношение «эффективность/безопасность» оказалось, по сравнению с UVB и UVB NB, настолько не в пользу ПУВА, что она уступила своё место соседям по УФ-диапазону. Кроме того, один немаловажный момент — это применение фотосенсибилизаторов, которые сами по себе бесполезны и имеют побочные эффекты, дополнительно ко всем спорным качествам ПУВА. Следует также отметить, что существенной разницы во времени, в течение которого держится эффект — нет, то-есть преимущество UVA перед UVB в этом практически отсутствует. Поэтому всё, что написано выше, стоит рассматривать, в большей части, как информационный текст, а не руководство к действию. Получая от врача предложение провести курс процедур ПУВА, поинтересуйтесь подробностями, а также возможностью замены на UVB, а то и вообще другими вариантами лечения — быть может, даже чуть менее эффективными, но более безопасными.

Рекомендуемые темы форума — [«Фототерапия проявлений псориаза...»](#) и [«ПУВА-терапия псориаза»](#)

## Фототерапия псориаза. Ультрафиолет, диапазон UVB

Автор: участник форума **help**.

UVB, на русском можно встретить название УФБ. Признаётся более эффективным, чем UVA, не только при псориазе, но и ряде других заболеваний, применяется уже более 50 лет. Нет необходимости применения

псораленов, более безопасен, потому что требует меньших доз облучения. Часто используется в кабинках общего облучения в комплексе с UVA источниками. Меньший объём побочных эффектов отчасти объясняется тем, что UVB не проникает глубже эпидермиса, кроме того кератолитические процессы протекают как раз в этом слое кожи. Доказан меньший канцерогенный эффект этого диапазона на кожу, при исследовании риск меланомы оказался ниже, чем для ПУВА. Техническая проблема в том, что источники UVB не столь тривиальны, как широкополосный ультрафиолет или UVA (с этим справляются ртутные лампы) и более дороги.

В основном UVB используется как монотерапия, в общем-то полного облучения тела, как правило, бывает достаточно для достижения эффекта. Однако, при лечении псориаза нередки и комбинации UVB с дополнительными средствами. Например, одна из традиционных методик объединяет использование UVB и дёгтя. Этот диапазон более приближен к естественному солнечному свету. Делится на просто UVB, селективный UVB и узкополосный UVB NB. Лечение ультрафиолетовым излучением (другое название — «фототерапия») применяется при генерализованной, капельной и ладонно-подошвенной форме псориаза совместно с обычными методами лечения или как конкурентная монотерапия. Её предпочитают при светлой коже, молодом возрасте пациента, относительно небольших площадях поражения (до 30%, впрочем совсем недавно видел новый образец «УФ-кровати» для почти 100% поражения), не очень большом сроке заболевания, отсутствии реакции на традиционную терапию.

Диапазон UVB делится на 3 части—широкополосный UVB (280-320 нм), селективный UVB (305-325 нм), её ещё называют SUP, и UVB NB (встречается также название UVB 311) с практически всем объёмом излучения в узком пределе 307-313 нм. Он-то нас и интересует, как статистически наиболее эффективный и менее опасный. Тем не менее описание и методики абсолютно актуальны и применяются и для UVB остальных типов и смешанных (A+B) кабин. Итак, UVB NB. Так называемый «узкополосный UVB». Лампы этого спектра имеют максимум излучения в районе 311-313 нм, лазеры на 3-5 нм меньше. Считается, что эта область и есть самая «нужная» из всего диапазона UV, равно как и наиболее действенная из солнечного спектра.

Источники UVB NB появились относительно недавно, около 10-12 лет назад, и, ввиду неотработанности методик на тот период, отсутствия данных по отдалённым результатам и высокой стоимости ламп, большого распространения некоторое время не получали. Тем не менее, высокая отдача вложений в это оборудование в клиниках подстегнуло спрос, и производство и использование источников узкополосного ультрафиолета резко пошло вверх, не пугаясь относительно высокой стоимости оборудования. Отмечается высокая эффективность применения ультрафиолета именно этого диапазона, меньшее количество процедур, необходимых для достижения эффекта, сокращение времени облучения за счёт увеличения дозы, большего срока ремиссии, значительно меньшие побочные действия, возможность сочетания с другими видами лечения. Последнее стало основой одной из методик, построенной на эффекте потенцирования излучением действия некоторых традиционных препаратов. Канцерогенность этого вида лечения признана минимальной по сравнению с остальными диапазонами UV. По этим причинам остановимся на UVB NB подробнее.

Существует несколько протоколов применения UVB NB. Классически проводятся 2-3 процедуры в неделю. Облучение проводится на локальных зонах либо, при достаточно распространённой форме — общее в специальных кабинках (об оборудовании см. статьи на стр. «Фототерапия псориаза»). Время процедуры зависит от типа и мощности оборудования и составляет от нескольких секунд до нескольких минут. Лечение начинается с определения MED (минимальной эритемной дозы) здоровой кожи, это граница между покраснением кожи и признаками ожога первой степени (похожего на солнечный) в течение 24 часов. Это необходимо для максимально точного установления дозы облучения, т.к. она зависит от типа кожи, состояния кожи, возраста и других факторов. Естественно, для точного определения MED есть облучатель-

тестер, либо оно проводится на рабочем приборе в первый визит. Есть также и метод расчёта по таблицам в зависимости от типа кожи. В дальнейшем рекомендуется исключить или максимально ограничить попадание УФ от лампы на здоровую кожу.

Время облучения поражённых участков увеличивается с каждой процедурой на 10-20% и может достигать до 3-х MED и даже более на некоторых участках. Максимальная доза зависит от типа псориаза, места и реакции в ходе лечения. После начала устойчивой положительной динамики доза постепенно снижается. Между процедурами рекомендуется применение увлажняющих кремов и в зависимости от места облучения, хода лечения и реакции, препаратов Дайвонекс, Дайвобет, топических кортикостероидов разных типов или их комбинаций, возможно, Дитранола или ретиноидов (при сравнении комбинации с Дайвонексом и Тазаротеном «лидера» не выявлено). Это определяет наблюдающий врач по ходу лечения. Салициловая кислота, наоборот, приводит к уменьшению лечебного эффекта. Уменьшение толщины пятен и уменьшение шелушения наблюдается к 5-й-10-й процедурам, значительное улучшение вплоть до возможной полной очистки к 15-й-30-й. Максимально допустимое количество процедур — 40-45, после чего минимум месяц перерыва в случае необходимости продолжения лечения. Таблицу-руководство по определению экспозиции в ходе курса можно найти в статье, в этом же разделе.

После окончания процедур рекомендуется периодические поддерживающие процедуры (примерно раз-два в месяц) и периодическое применение мазей типа Дайвонекс при необходимости. Потемнение кожи в облучённых местах проходит в течение месяца после окончания процедур. Сроки ремиссии статистически различны — в среднем от 3 до 10 месяцев. Отмечались случаи исчезновения мелких пятен (несколько кв.мм), не попавших под УФ, по соседству с облучаемыми зонами. Есть и другие методики с другим балансом между MED, количеством процедур и экспозицией, а также применение системной химиотерапии, более того, возможны случаи положительной реакции только комбинированной терапии — например, с ацитретином при отсутствии положительного действия одного только ультрафиолета. Главным побочным эффектом УФ-терапии является эритема (ожог типа солнечного). Небольшие проявления быстро проходят и неопасны, хотя и вызывают жжение, тем не менее ожогов, приближающихся к II степени, следует избегать. Пациенту следует пользоваться смягчающими и увлажняющими нейтральными кремами в период лечения. Перед началом процедуры с облучаемой зоны следует удалить кремы, мази, косметику и пр.

Кожные заболевания, не связанные с псориазом (порфирия, волчанка и пр.), могут являться противопоказаниями и требуют обязательной консультации с врачом. При попадании ультрафиолета в глаза возможны кератиты и конъюнктивиты, пользование защитными очками обязательно. Несмотря на канцерогенность ультрафиолета, не отмечено сколько-нибудь значительного повышения риска карциномы базальных или сквамозных клеток, тем не менее есть данные об увеличении такого риска в случае большого количества процедур (более 300) с совместным использованием препаратов дёгтя по сравнению с группой применявших лечение чистым UVB NB в умеренных терапевтических дозах. В этом случае, если количество процедур превысило указанное число, желательно проконсультироваться с онкологом и провести достаточно простую процедуру проверки кожи.

Рекомендуемая тема форума — [«Фототерапия проявлений псориаза ультрафиолетом»](#)

**Пошаговая инструкция по домашней фототерапии**

psorNovember 01, 2019

Автор: участник форума help



Задумались о фототерапии? В трёх словах почти всё, о чём стоит знать на эту тему...

Принимая во внимание вполне разумное желание использовать один из наиболее эффективных на сегодня методов, а также грабли, на которые с завидным упорством старается наступить каждый, кто использует фототерапию, решил написать краткий лист подсказок на эту тему. Сразу оговорюсь насчёт источников - это инструкции по применению оборудования, методики, которые используются в лечебных учреждениях, опыт автора по применению на себе и других, а также большой и бесценный опыт участников этого форума.

#### 1. Решение о применении фототерапии

— Абсолютное запрещение без консультации с врачом: беременным, кормящим грудью, имеющим тяжёлую онкологию в семейном анамнезе, имеющим новообразования любого рода, когда-либо имевшим положительные ответы онкологических тестов или гистологии, имеющим большое количество родинок/пигментных пятен/папиллом/любых кожных образований непонятного происхождения.

— При планируемом облучении всего тела, консультация врача желательна, до начала и по ходу курса процедур

— При применении любых системных цитостатиков, ретиноидов, иммуномодуляторов любого рода, наружных препаратов на основе солидола, наружных иммуномодуляторов, фототерапия крайне не

рекомендуется. При применении системных препаратов, не связанных с псориазом, и любых других лекарственных средств, необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией на препарат, большое количество препаратов несовместимы с УФ либо подавляют его действие.

- Если есть хорошая реакция на курортотерапию или солнечный свет, можно попробовать фототерапию.
- Если псориаз не лечился большим и длительным применением гормональных наружных препаратов, можно попробовать фототерапию.
- Если есть хорошая реакция на препараты вит. Д или ретиноиды, можно попробовать фототерапию.
- Если на простые методы и средства реакция слабая или отсутствует, можно попробовать фототерапию.
- Если псориаз в стационарной фазе, обострении, но не в фазе тотальной эритродермии, можно попробовать фототерапию.
- Если возникают свежие высыпания, не реагирующие на нейтральные средства, можно попробовать фототерапию.
- При всех формах псориаза, кроме вульгарного и ладонно-подошвенного, консультация врача обязательна.
- При наличии глаукомы или высокого внутричерепного давления и предполагаемом облучении всего тела, консультация врача обязательна.

Итак, вы решили, что хотите попробовать. Далее,

## 2. Место

— Курс амбулаторного посещения УФ процедур, на профессиональном оборудовании и под наблюдением врача. Это оптимальный вариант, если в географическом, финансовом и временном плане вас это устраивает. Далее мы его не рассматриваем, профессионалы и сами всё знают, всё дальнейшее актуально для самостоятельных процедур. Могут применяться методики как с чистым УФ, так и комбинированные с препаратами.

— Домашние процедуры приобретённым или самостоятельно изготовленным аппаратом. Этот вариант удобен тем, что не

привязывает к поездкам в клинику, однако уязвим в плане оборудования, разработки курса, и оценки хода и результатов курса.

## 3. Оборудование

— Готовое. Может быть оригинальным от компаний, производящих его серийно, равно как и клонами, сделанными полукустарно. Разница может быть в эффективности, при использовании неподходящего электрооборудования для питания ламп, что влияет на долговечность; электробезопасности, и дополнительном оборудовании (серийное оборудование, как правило, укомплектовано стандартными таймерами, средствами защиты глаз и руководством по использованию, написанным профессионалами). Серийно изготовленное безусловно предпочтительнее, если не учитывается финансовый фактор.

— Изготовленное самостоятельно. В этом качестве используются переделанные светильники, солярии, и прочее, подходящее по мощности, питанию и креплению ламп. Менее затратный вариант по сравнению с изготовленными на заводе.

## 4. Спектр

— На сегодняшний день самый оптимальный в соотношении эффективность/безопасность — UVB NB, он же UVB 311, он же УУФБ, он же UVB narrowband, иногда встречается спорное название «СФТ — селективная фототерапия».

— Солярии — нет

— Ртутные дуговые лампы — нет

— Традиционные облучатели УФ для физиотерапии — нет

— Лампы UVA или смешанного спектра — нет

## 5. Лампы

— На сегодняшний день единственный вариант — люминесцентные лампы спектра UVB NB, выпускаются несколькими производителями, маркируются, как правило, литерами «311», «/01”, UV-B NB»

— Выпускаемый ассортимент: от 9 до 100 ватт, с двумя или четырьмя контактами, линейной или U-образной формы

## 6. Расстояние

Минимально возможное без нарушения однородности потока (это зависит от расположения ламп в облучателе), без опасности ожога (лампы хоть и несильно, но нагреваются), и комфортном для положения тела во время процедуры. Чем больше расстояние между лампами в облучателе, тем больше должно быть расстояние, для сохранения однородности светового потока. Грубо это можно рассчитать как (мощность всех ламп / 3) см.

— Экспозиция при увеличении расстояния увеличивается нелинейно.

— Расстояние на протяжении всего курса процедур не должно меняться. На каком расстоянии сделан тест перед началом процедур, на том и должен проходить весь курс.

## 7. Начало курса

— Оценить тип кожи (см. тему форума про ультрафиолет)

— Оценить мощность источников и планируемый тип процедур (частичное/полное облучение)

— Оценить возможность проведения полного курса (10 — 40 процедур) без прерывания

## 8. Экспозиция

— До начала курса необходимо провести пробу действия ультрафиолета и определение MED, это доза УФ облучения, вызывающая реакцию на коже, «граничащую» с ожогом 1 степени, сильное покраснение. Эта доза будет использоваться при расчёте дозы для последующих процедур. Правила проведения теста можно найти по ссылке на тему в конце статьи.

— Стартовая доза составляет примерно 0.7 — 1.0 MED и далее она увеличивается/уменьшается с каждой процедурой. Ссылка на таблицу изменения дозы, в зависимости от эффекта предыдущей, находится в конце статьи.

— Весьма рекомендуется вести дневник, в котором отражать каждое изменение экспозиции и результат предыдущего облучения. Ссылка на пример в конце статьи

## 9. Количество процедур

- До полного исчезновения шелушения+зуда, покраснение (краткосрочно) и пигментация (длительно) могут оставаться и после завершения курса, это вариант нормы.
- После исчезновения внешних симптомов рекомендуется сделать ещё несколько процедур на уменьшенной экспозиции.
- После окончания курса, следующий не рекомендуется начинать ранее, чем через 6 месяцев.
- Возможны «поддерживающие» курсы из нескольких процедур на небольшой экспозиции между основными курсами.

#### 10. Одновременное использование фототерапии и других методов

— Как правило, это не рекомендуется, если не входит в используемую методику. Существуют методики совместного применения ультрафиолета и наружных препаратов (дэгтя, дитранола) или фотосенсибилизаторов, применять такие методики следует под контролем врача.

Настоятельно рекомендуется внимательно прочитать ВСЁ по этим ссылкам до начала курса.

[Тема форума \(фототерапия\)](#)

[Тема форума \(оборудование для фототерапии\)](#)

[Таблица расчёта дозы для процедур фототерапии](#)

[Образец дневника для фиксирования процедур](#)

А также статьи в этом файле:

[Общие рекомендации при применении процедур ультрафиолетового облучения](#)

[Использование ультрафиолета совместно с наружными препаратами](#)

[Лечение ультрафиолетом UVB NB с применением Дайвонекса/Дайвобета.](#)

[Правила безопасности при пользовании бытовыми ультрафиолетовыми облучателями.](#)

Рекомендуемый раздел форума — [«Лучевая терапия \(фототерапия\) в лечении псориаза»](#)

#### Физиология витамина D

Автор: **John Jacob Cannell, MD**

Источник: сайт [vitamindcouncil.org](http://vitamindcouncil.org)

Перевод и комментарий: участник форума **help**

#### Различные формы витамина D

Для понимания эндокринных процессов витамина D необходимо знать, что представляют собой различные формы этого витамина — такие, как холекальциферол (cholecalciferol), кальцидол (caldiol), кальцитриол (calcitriol).

##### **Cholecalciferol (витамин D3)**

Cholecalciferol — это естественная форма витамина D3, в больших количествах продуцируемая кожей при попадании солнечных лучей на незащищённую поверхность кожи. Эта форма также может приниматься как пищевая добавка.

##### **Calcidiol (25(OH)D3 или 25D3)**

Calcidiol (25-hydroxyvitamin D) — это пре-гормон, находящийся в крови, который напрямую производится из cholecalciferol. При тестировании дефицита витамина D в крови единственная необходимая проверка — это проверка уровня calcidiol. И если кто-то говорит о недостатке витамина D в крови, он имеет в виду именно

уровень calcidiol. Ваш доктор знает этот параметр как уровень calcidiol, но для лаборатории это будет называться 25-hydroxyvitamin D (см.ниже).

### **Calcitriol (1,25(OH)2D3 или 1,25D3)**

Calcitriol (1,25-dihydroxyvitamin D) производится из Calcidiol в почках и других тканях организма, и это самый сильный гормон — производное Cholecalciferol (витамин D3). Он имеет мощную противораковую активность. Иногда его называют активным витамином D. Уровень Calcitriol никогда не должен использоваться для оценки недостаточности витамина D в организме.

## **Эндокринология витамина D**

### **Формы Cholecalciferol в коже**

Cholecalciferol производится кожей во время того, как на открытую кожу попадает ультрафиолетовое излучение соответствующего спектра — UVB (УВБ). Ненормально большие количества Cholecalciferol быстро вырабатываются кожей во время высокоинтенсивного солнечного облучения (например летом) и кожа не защищена одеждой или химическими средствами или вы находитесь за стеклом (стекло блокирует UVB и вит. D не вырабатывается), в результате кожа розовеет (не краснеет).

Исследования показали, что человек в купальном костюме, находящийся на солнце, чья кожа ещё только начинает розоветь, вырабатывает в коже от 10 000 до 50 000 ед. Cholecalciferol. Проф. М.Холик из Мед.Школы Бостонского университета в результате исследований выяснил, что среднее получаемое в таких случаях количество витамина D равно 20 000 ед., что в 100 раз превышает необходимую норму. Это очень важный факт, касающийся витамина D.

Кожа выполняет ещё одну удивительную функцию, связанную с Cholecalciferol — она препятствует отравлению витамином D. Произведя те самые 20 000 ед., кожа начинает их разрушать. Чем больше производит, тем больше разрушает. Это происходит при достижении состояния, когда необходимо предупредить выработку слишком большого количества Cholecalciferol. По этой причине пока неизвестны случаи выработки токсичной дозы витамина D от солнца, хотя такие случаи известны от орального приёма витамина D как препарата.

### **Животная форма Cholecalciferol в их шкуре**

Животные и многие птицы вырабатывают Cholecalciferol в шерсти и перьях, т.к. солнечные лучи не достигают шкуры, кроме того, интересно, что млекопитающие и птицы получают Cholecalciferol орально, вылизывая шерсть или чистя клювом перья. Так что при пероральном приёме витамина D вы делаете в принципе то же самое, что и другие млекопитающие.

### **Выработка Calcidiol печенью**

После того, как Cholecalciferol выработан кожей или принят орально, он транспортируется в печень, где превращается в Calcidiol или 25(OH)D. Calcidiol рассматривается сегодня многими исследователями как имеющий свойства стероидного гормона. Совершенно точно он поддерживает уровень кальция в крови. Но главная его функция — это форма хранения витамина D. Calcidiol — это то, что является вашим запасом витамина D. Если в крови концентрация Calcidiol менее чем 40 нг/мл, запас истощился и требует пополнения, если только вы не страдаете редким заболеванием гиперчувствительности к витамину D. Для того, чтобы понять, почему следует держать запасы витамина D полными, следует понять следующий этап в метаболизме Cholecalciferol. После того как Cholecalciferol превратился в Calcidiol, у него есть два пути: первый, приоритетный, потому что организм жизненно зависит от него; второй — это участие в клеточных процессах. Тем не менее, при недостатке запаса Calcidiol, организм использует его только по первому пути.

### **Выработка Calcitriol почками**

Первый путь ведёт к почкам, где Calcidiol превращается в Calcitriol. Calcidiol — это очень сильный гормон, самый сильный из всех, вырабатываемых человеческим телом. Стероидный гормон — это просто молекула, сделанная из холестерина, задача которой включать и выключать гены. Они всегда важны для зоровья, к

ним нужно относиться внимательно, часто они бывают весьма активны. Calcitriol, произведённый почками, циркулирует в крови и поддерживает там необходимый уровень кальция. Кальций жизненно необходим для функционирования клеток, без достаточного количества Calcitriol в крови уровень кальция упадёт, и это вызовет заболевания. Итак, первостепенная задача Calcidiol — добраться до почки и превратиться в достаточном количестве в Calcitriol, для попадания в кровь и регуляции уровня кальция.

### **Больше Calcitriol вырабатывается в тканях**

Второй путь витамина D ведёт в ткани, где всё и происходит. Все удивительные достоинства витамина D, открытые в последние 10 лет, найдены именно во втором пути его продвижения. Если запасы Calcitriol достаточны и почкам хватает получаемого Calcitriol для обеспечения крови, Calcidiol пойдёт по второму пути, который напрямую приведёт его в клетки. Этот путь только сейчас полностью изучен, вызывает много обсуждений и многое объясняет, в особенности что касается рака. Это аутокринные (внутри клетки) и паракринные (вокруг клетки) функции витамина D. Эти функции важны для понимания того, почему запас витамина D должен быть всегда полон, иначе весь Calcidiol будет израсходован почками для поддержания уровня кальция в крови и практически ничего не попадёт в ткани для выработки ими Calcitriol.

### **Calcitriol из тканей борется с раком**

Когда запас полон, Calcidiol поступает во многие клетки организма, которые и вырабатывают Calcitriol, не дающий появиться раку. Фактически, клетки могут переработать столько Calcidiol, сколько могут получить, чем больше получают Calcidiol, тем больше произведут Calcitriol. Этот процесс неограниченный и неконтролируемый. Никакая другая гормональная система организма не работает по такому принципу, производство Calcitriol в тканях — это уникальный процесс. Это второй важный факт о витамине D. Другие гормоны ограничивают собственное производство ингибированием химических реакций, которые их производят, например химические реакции превращают холестерол в прогестерон (женский гормон) и когда будет выработано достаточное количество прогестерона, он сам ингибирует (гасит) химические реакции его производящие. Это называется отрицательной обратной связью. Так происходит при выработке всех остальных гормонов в организме и некоторых других метаболических процессах, иначе организм был бы не в состоянии регулировать уровень гормонов. Но этот механизм отсутствует при выработке Calcitriol в тканях. Даже по достижении нормального уровня Calcitriol, клетки продолжают его вырабатывать.

Это весьма важная часть информации, потому что эта принцип работы этой системы существенно отличается от обычного принципа работы организма. Современный человек исторически живёт и умирает с низким уровнем calcidiol в крови, и как следствие, с низким уровнем Calcitriol в тканях. А Calcitriol, как самый сильный гормон человеческого тела, включает и выключает гены с разной частотой, эти гены производят белки, которые борются с раком или белки, которые провоцируют рак.

### **Встроенная защита**

Что же предотвращает чрезмерное производство Calcitriol клетками? Что-то должно быть, это процесс не может быть бесконечным. Одно понятие поможет ответить на этот вопрос — это катаболизм или распределение. Чем больше Calcitriol производится, тем больше поглощается и выводится с желчью. Но этот процесс не занимает первое место в предупреждении чрезмерного производства Calcitriol. Вернемся немного назад. Один из путей уменьшить количество Calcitriol в тканях — ограничить количество Calcidiol в крови. Может есть химическая реакция, тормозящая выработку calcidiol из cholecalciferol печенью, какая-то отрицательная обратная связь? Нет, этого нет. У нормального человека чем больше cholecalciferol в крови, тем больше Calcidiol вырабатывает печень. Но что ограничивает этот процесс в обычном состоянии? Кожа! Вспомните, есть «защита от дурака», ежедневный барьер примерно на 20 000 ед. Этот барьер — потемнение кожи (загар). Загар снижает восприимчивость кожи к УФ, и потемневшая кожа вырабатывает только 10 000 ед. при том же самом времени пребывания на солнце. Таким образом, организм строит

естественную защиту. Таким образом, ответственность ложится на вас, как часто вы находитесь на солнце или принимаете витамин D как добавку, так часто вы пополняете запасы витамина D и организм производит cholecalciferol. Это делает витамин D уникальным.

## Нет солнца — нет и витамина D

Помните, наши предки жили без одежды, на солнце несколько миллионов лет. И только 50 000 лет назад они мигрировали в регионы с меньшей солнечной активностью. Затем появилась одежда, помещения, жизнь в городах, где здания ограничивают доступ солнечного света. Поездки в автомобилях, вместо пеших или конных, стекла с анτισолнечным покрытием, и, наконец, в последние годы начали активно использовать солнцезащитные составы. Всё это время человек сам уменьшает концентрацию в тканях самого сильного стероидного гормона в своём теле с мощными противораковыми свойствами. Значительное снижение доступа солнца к коже в результате промышленной революции привело к тому, что количество «болезней цивилизации» — сердечно-сосудистых расстройств, диабета, рака — намного увеличилось. Задумайтесь над этим.

-----  
Участник форума **help**:

Вывод видится в том, что пребывание на солнце полезно, но загар — вреден. Загар свидетельствует о том, что превышена доза ультрафиолета, необходимого организму, и он начал бороться с излишками. Собственно, примерно такие выводы я упоминал года 2 назад в своей статье [«Солнце и загар при псориазе»](#)

Рекомендуемая тема форума — [«Недостаток витамина D и псориаз»](#)

## Солнце и загар при псориазе

Автор: участник форума **help**

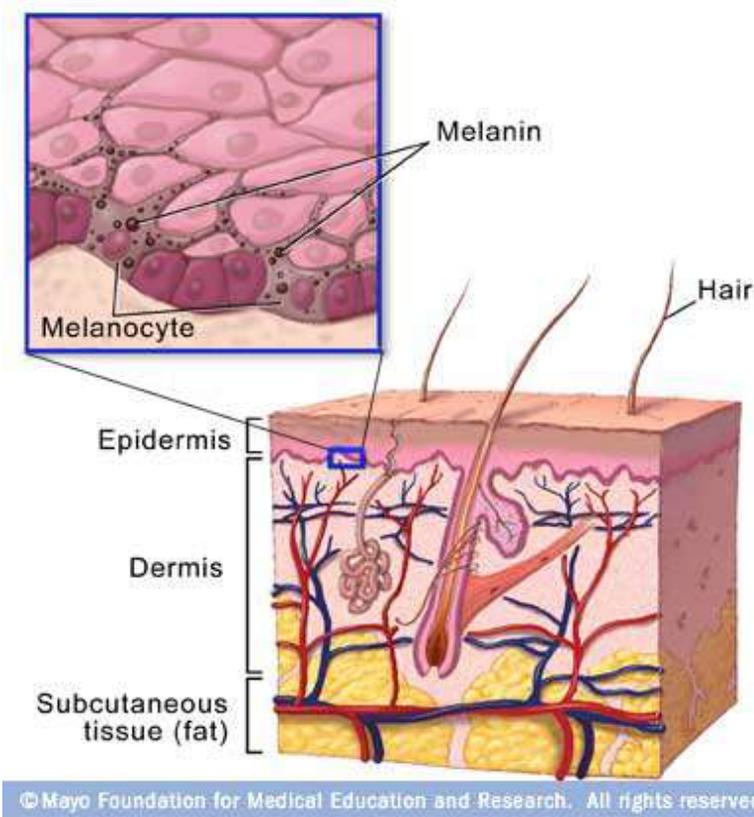
Многие “владельцы” псориаза обращали внимание на то, что от пребывания на солнце состояние псориазических очагов заметно улучшается. Есть лишь небольшой процент тех, кому солнце не только не помогает, но и наоборот, вызывает обострение. Это обладатели так называемой “летней формы” псориаза. Мы поговорим о механизмах воздействия солнечного излучения на псориазические проявления. Как солнечные ванны применяются на курортах – в других статьях, а сначала просто о загаре: что это и почему он появляется.

### Загореть или сгореть?

(частично использованы переведённые материалы с сайта сети больниц «Mayo Clinic»; фото оттуда же)

Первые признаки поражения:

Всем известны два вида изменений состояния кожи при воздействии солнечных лучей: загар и ожог. Но не всем известно, что потемнение или покраснение кожи может являться признаком поражения. Люди с тёмной кожей менее подвержены риску ожогов за счёт большей активности меланоцитов, однако чрезмерное воздействие солнца и у них вызывает ожоги. Большие нагрузки ультрафиолета на кожу вызывают её повреждения и изменения. К ним относятся иссушение, появление пигментных или, наоборот, депигментированных пятен, морщин, ускоренное старение кожи (дерматогелиоз) и другие проблемы – вплоть до возникновения заболеваний. Несмотря на то, что часть эффектов (загар или ожог) видны немедленно, другая их часть – как, например, поражение структуры клеток или системы их регенерации, накапливаясь, могут проявиться только со временем.



## Загар

На самом деле загар – это повреждение эпидермиса, верхнего слоя кожи. Загар является следствием повышенной выработки меланина, инициированной ультрафиолетовым излучением. Меланин – пигмент, дающий коже её обычный цвет. Однако избыток меланина, производящийся при «загаре» на самом деле является защитной реакцией кожи, предотвращающей таким образом проникновение опасного ультрафиолета в более глубокие слои. Этот избыток и приводит к более тёмному оттенку кожи. Чем дальше, тем больше. Оттенок может зависеть от индивидуальных особенностей кожи, УФ-спектра, который различен в различных географических зонах (а тем более в соляриях) и от применяемых препаратов «для загара». Не стоит забывать, что ультрафиолетовый спектр солнечного света достаточно широк и не все его части так уж безобидны. С прекращением воздействия ультрафиолета количество меланина постепенно возвращается в норму, происходит то, что называют «загар пропадает» или «сходит». Поэтому те, кто старается сохранить загар, периодически «обновляют» его в солярии, давая коже новую порцию ультрафиолета. Однако такая защита не безгранична. Наступает момент, когда потемнение переходит в покраснение, означающее что кожа не в состоянии более самостоятельно защищаться.

## Ожог

При превышении дозы ультрафиолета, с которой кожа может справиться увеличением выработки меланина или, что случается чаще, при получении высокой дозы в течение короткого времени (часы), когда меланоциты не успевают произвести необходимое количество меланина происходит поражение кожи называемое «солнечный ожог». Лёгкая степень выражается покраснением и жжением, более тяжёлая – выраженной эритемой, сильным жжением и воспалением. В зависимости от степени поражения мертвые клетки кожи могут опадать в виде чешуек освобождая место новым клеткам. Однако исчезновение

видимых симптомов ожога через несколько дней не означает, что повреждение ликвидировано. Процесс регенерации гораздо более длительный. Данные исследований свидетельствуют, что сильные солнечные ожоги влияют на ДНК клеток кожи, что в отдельных случаях приводит к раковым заболеваниям..

### **Препараты для «автозагара».**

Существует ряд химических соединений, принудительно стимулирующих выработку меланина, на их основе сейчас выпускается масса косметических средств для пигментации кожи при малых дозах или вообще без применения ультрафиолета. Их действие в разной степени токсично, но зачастую менее травматично для кожи чем высокие дозы ультрафиолета, действие таких средств весьма непродолжительно (до 2-3 недель).

Применяемые в лечебных целях препараты, повышающие чувствительность кожи к свету называются сенсбилизаторами, их принцип действия такой, же как и у средств для загара, чаще всего это ретиноиды (от “ретинол”), производные или дериваты витамина А, отличие в силе воздействия. Препараты системного действия относятся к группе фурукумаринов. Могут быть растительные, например, Метоксален. Метоксален (8-метоксипсорален, 8 МОП) является естественным фотоактивным растительным веществом, содержащимся в зёрнах *Amni majus* растения, встречающегося в диком виде в дельте Нила. Метоксален всасывается в верхних отделах ЖКТ и метаболизируется кишечником и печенью. В течение 24 часов выделяется 90 % препарата, в основном с мочой. Могут быть и синтетические препараты, например, Триоксален.

Сами по себе псоралены не действуют на кожу, но в присутствии УФ (320-400 нм) они становятся сильными фотосенсибилизаторами. При фотосенсибилизации избирательно подавляется синтез ДНК в эпидермисе без соответствующего угнетения функции эпидермальных клеток. Спустя 90 мин. после приёма препарата внутрь поглощенные фотоны УФ приводят к фотохимическому связыванию ДНК путем формирования циклических связей между псораленом и пиримидиновыми основаниями клеточной ДНК.

Рекомендуемая тема форума - [“Солнце, солярий при псориазе”](#)

### **Изготовление и испытание солярия на 311 нм (UVB NB)**

Автор: участник форума **Aly187**

Изготовление и испытание своего домашнего солярия на 311 нм я затеял, потому что надоело палиться кварцевой ДРТ-400, находиться долгими часами на солнечном пекле, почти по году ждать жаркой солнечной погоды, а также жариться в обычном солярии. Кварц и обычный солярий помогают по сравнению с солнцем гораздо хуже, к тому же обычный солярий даёт сильный загар, который снижает восприимчивость кожи к ультрафиолету (УФ).

Немаловажным является и экономический аспект, т.е. существенная экономия средств за возможность пользоваться солярием с медицинским (311 нм) ультрафиолетом. В моём случае выигрыш в цене составил около 53 000 руб. (подробнее – ниже в разделе ИЗГОТОВЛЕНИЕ), причём мне пришлось заказывать лампы по более дорогой цене, т.к. я проживаю не в Москве. Для москвичей же такая экономия составит свыше 60 000 руб., т.е. примерно \$ 2 000.

Не стоит также забывать, что у устройств типа Дермалайт-80 (Dermalight 80) и прочих светильников на основе лампочки PL-S 9W/01/2P 1CT стоимостью от 5 000 до 11 000 рублей мощность излучаемого УФ равна 0,95 Вт, в то время как у ламп TL 100W/01 SLV мощность 15 Вт, т.е. 4 лампы TL 100W/01 SLV более чем в 60 раз мощнее, чем любой светильник Дермалайт-80 и ему подобные. А мне нужен был, при моих поражениях и расположению псориазных очагов, полноценный (т.е. без ухудшения качества УФ) бюджетный аналог дорогого медицинского солярия.

## ПОКУПКА ЛАМП

Какие нужны лампы? Для переделки солярия нужны 100-Ваттные лампы серии Philips UVB Narrowband (NB), т.е. узкополосные на 311 нм. Я приобрёл и использовал для солярия лампы TL 100W/01 SLV, но подойдут и лампы с подобными ей характеристиками (например, TL 100W/01 – FS72). Главное – чтобы лампы были только 01 цветности, UVB NB на 311 нм, и чтобы пуско-регулирующая аппаратура (ПРА, или балласты) к ним подходила по мощности и току, об этом далее в тексте.



Более 400 независимых клинических исследования доказали, что UVB узкополосных ламп TL являются более безопасными и более эффективными, чем любые другие лампы в своем классе. Это потому, что данные лампы излучают только узкий диапазон волн UVB от 305 до 315 нм при пике на 311 нм. Это, как доказано многочисленными исследованиями, наиболее эффективный диапазон длин волн для лечения псориаза. Лечение происходит гораздо более целенаправленно при более коротких экспозициях, что в свою очередь приводит к сокращению побочных эффектов (покраснение кожи, зуд и др.). Всё это делает их идеальными для фототерапии таких заболеваний, как псориаз, парапсориаз, витилиго, атопический дерматит, грибковидный микоз. Более того, так как общая доза этого узкополосного ультрафиолета может быть тщательно контролируема, эти лампы подходят для домашней терапии.

Цена одной лампы Philips 100W/01, в зависимости от дистрибьютора и от региона России – от 5400 руб. (Москва) и выше, заказ минимум 10 ламп. Находишь дистрибьютора, оплачиваешь 50% выставленного счёта, потом через определенное тебе звонят и говорят, что ваши лампы пришли, приезжаешь в офис, оплачиваешь оставшиеся 50% счёта, и на складе получаешь заказанные лампы. Осматриваешь их там же, т.к. лампы очень длинные, а упаковка не ахти какая, и если визуально все целые – считай, повезло. Я заказал 10 ламп (других упаковок этих ламп не существует) с целью поставить себе 4 лампы. Наконец получил долгожданную упаковку с надписью TL 100W/01 RS UVB Narrowband Philips. Буду звонить на Филипс, выяснять, какие именно ПРА (балласты) Филипс порекомендует для своих ламп, также спрошу насчёт электронных ПРА, будут ли они с ними работать дольше.

На вопрос, который часто задается: “А не проще было заказать готовый прибор для домашней фототерапии? – отвечу, что нет никакой логики в получении четырех ламп за 1 000 евро, да плюс во сколько

ещё обойдётся доставка этого огромного груза из Америки? И просто так его вам никто не продаст, им нужно предоставить медицинский рецепт строго определённого американского формата, выданный строго определённым кругом лицензированных медицинских учреждений. Со мной, как с частным лицом, даже на Филиппе никто разговаривать не захотел, так что мне пришлось заказывать у них лампы через официального дилера, т.е. через юридическое лицо. Как **help** правильно заметил, они сделают ВСЁ возможное, чтобы частному лицу это оборудование не продать.

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ (ПЕРЕДЕЛКА) СОЛЯРИЯ

Какой солярий подвергался переделке? Исходный (базовый) солярий для переделки – любой односторонний солярий со 100-Ваттными лампами (Philips Type HB 554, Kettler, Eurosolar etc.). Я использовал обычный солярий Philips Type HB 554, Made in Holland, других не видел, но думаю, что у всех с такими же 100-Ваттными лампами особых отличий не имеется.

Перечисленные солярии – односторонние, и могут быть использованы в любом положении. Я поставил Philips Type HB 554 вертикально (открутил от него “ногу”, мешала) – мне лично так показалось удобнее, поскольку вертикальное положение позволяет приложить к нему вплотную практически любой участок тела для получения максимально возможной дозы в единицу времени, когда это нужно, а также полностью исключает вероятность заснуть перед ним в случае неисправности таймера или его отсутствия вообще. Обвязка ламп в исходном солярии (собственно ПРА, таймер, вентилятор(ы) охлаждения ламп, системы защиты от перегрева, сетевой фильтр и др.) может быть оставлена, за исключением, возможно, самой ПРА (см. об этом ниже в данном разделе).

Что надо делать? Откручиваешь три шурупа с любого торца солярия (он абсолютно симметричный), снимаешь одну крышку с этого торца, выковыриваешь все 8 ламп, выдвигаешь кварцевое стекло на 10 см примерно (иначе так просто дальним концом двухметровой лампы в дальний патрон-держатель не попадёшь) и вставляешь на их место столько ламп, сколько тебе нужно из имеющегося у тебя количества (я поставил 4 средних, это оптимально), задвигаешь стекло на место, ставишь на место крышку и закручиваешь обратно три шурупа. Вот и вся переделка солярия – 25 минут работы с учётом того, что это в первый раз. Фото “моего” солярия со вставленными лампами TL 100W/01 Philips



org

Можно вообще обойтись без исходного солярия (что будет ещё дешевле, но сложнее по исполнению). Берёшь 4 лампы на 311 нм (или сколько вам захочется использовать), присоединяешь их к четырём одинарным балластам или к двум двойным (это иногда дешевле), обклеиваешь картонку от упаковки холодильника или телевизора алюминиевой фольгой без покрытия (то есть самой дешёвой и обычной) – вот тебе и готов УФ-отражатель, засекаешь время любым способом – и втыкаешь конструкцию в розетку 220 V...

6.X.11: Лампы ещё не запускал, ПРА пока нет, так что я пока что не знаю, как они светят и светят ли вообще... Почему так важна по сути “родная” ПРА? – потому что лампам TL-100W/01 нужно строго определённое напряжение (122 V) и строго определённый ток (0,97 A). Абсолютно уверен, что, например, китайские ПРА – от светильников бытового освещения или соляриев – похожих параметров не могут дать в принципе.

18.X.11: События развивались следующим образом.

Дозвонился до Филипс-Здравоохранение и спросил у человека, который у них занимается лампами на 311 нм, какие конкретно ПРА Philips посоветует для своих ламп TL 100W/01, к моему огромному удивлению, он мне ответил, что Philips для этих ламп никаких ПРА никогда не делал и всегда с ними использовались ПРА сторонних производителей, в частности, очень рекомендовал ПРА немецкой фирмы Vossloh Schwabe, но не знает, можно ли их купить в России. На их официальном сайте никаких ПРА для ламп мощнее 80W не нашёл.

Когда надоело искать качественные ПРА, вспомнил про своего друга, он лет 5 назад купил за 28 или за 30 тыс. руб. обычный солярий Philips Type HB 554, Made in Holland с 8 лампами Philips100W-S CLEO Performance для наших же целей. Короче, не помог он ему ничем, от него даже просто загара добиться было проблематично, и стоял он 5 лет у него в коридоре, пылился. Позвонил я ему, и он согласился дать мне на месяц-другой ПРА от солярия, пока я не найду качественную электронику. Стали мы этот его солярий аккуратно так разбирать, и очень быстро выяснилось, что он весь на заклёпках, которые надо либо высверливать, либо варварски выламывать ПРА... Тогда друг отдал мне солярий весь целиком на месяц (достаточно для переделки и испытания), так у меня дома оказался солярий Philips Type HB 554 с указанными (ненужными для моих целей) лампами. Повковыривал из него 8 этих ламп, посмотрел – на каждую из них стояло по отдельному дешёвенькому электромагнитному балласту и воткнул на их место, предварительно сняв с них “набалдашники” (R17d). Четыре лампы Philips TL 100W/01 SLV подошли один в один, т.к. колбы и цоколи у них без “набалдашников” абсолютно одинаковые.

В итоге – что у меня получилось? Да по существу тот же медицинский солярий, который я находил в интернете примерно за 132 000 руб. (это если ещё 4 лампы воткнуть на остающиеся пустые места, но мне хватит и 4 ламп, как **help** советовал, я с этим согласен). Я даже не сомневаюсь, что продающийся медицинский солярий за 132 000 руб. был точно так же кем-то “изготовлен” за 25 минут из обычного солярия Philips Type HB 554 за 28 000 руб. (например, на фотографиях на сайте их отличить было невозможно) и восьми ламп Philips TL 100W/01 SLV за 51 066 руб. Итого себестоимость медицинского солярия получается  $28\,000 + 51\,066 = 79\,066$  руб., т.е. чистый навар для “изготовителей” (а для меня – чистая экономия) составляет 52 934 руб. И я даже уверен в том, что дешёвенькие солярийные балласты никто менять не стал, конечно же – зачем “изготовителям” всё это нужно? (а я обязательно их поменяю через месяц-два, как найду). И это хорошо ещё, если в интернете в нём стоят настоящие лампы – подделать их, я вас уверяю, стоит копейки, а свет у них отличить “на глаз” неспециалисту абсолютно невозможно.

Верхняя часть полученного в итоге переделки устройства –



Т.е. на самом деле это солярий Philips с заменой одних ламп той же компании Philips на другие. Самостоятельное изготовление (переделка) солярия – это и есть фактически единственная возможность заполучить “нормальный” солярий, если не считать, возможно, высококачественного оборудования УФ-терапии германской компании Dr. Honle Medizintechnik GmbH или ещё нескольких аналогичных фирм, которое стоит как простенький звездолёт... И полученный в результате переделки солярий Philips ничем не отличается от немецкого Dr. Honle Dermalight® 1000, причем в мой можно при необходимости 8 ламп вставить, а в Dr. Honle Dermalight® 1000 – не более чем 7. А после замены ПРА он будет ничуть не хуже (а может даже, и лучше – немцы тоже некоторые вещи делают особо не заморачиваясь). И вообще возникает мысль, что этот Dermalight® 1000, который продаётся на сайте drhoenle.ru с официальной символикой Dr. Honle Medizintechnik, на самом деле – подделка, не содержащая в себе ни одного немецкого даже болтика и сделанная кем-то из самого дешёвого солярия Philips Made in Holland Type HB 554 с 8 лампами – т.е. точь-в-точь как у меня, только к “ноге” у него прикручен электронный таймер. Напомню, что в нём стоят самые дешёвые солярийные электромагнитные балласты, и комплектуют они их какими хочешь УФ-лампами, их у них три вида, даже UVA – палитесь, типа, на здоровье... В настоящий Dr. Honle Dermalight® 1000 никакие другие лампы, кроме как на 311 нм, никогда не ставят, и их там всегда 7 штук, а в подделку на drhoenle.ru пихают что попало, ведь лампы на 311 нм – TL 100W/01 Philips – самые дорогие из всех из них, и ламп у них там по 8 штук всегда. Конечно, я понимаю, что 8 ламп не хуже, чем 7 (если они на 311 нм), но как можно официальную символику Dr. Honle Medizintechnik на свой сайт с фальшивками прилепить – я этой наглости вообще не понимаю!.. – да и балласты ЭмПРА в дешёвых Philips’ах – полное дерьмо. Как так можно? – ну, Россия... беспредел полнейший. Таким образом я узнал,

что сегодня за 25 минут совершенно случайно стал “производителем” аппарата “Dermalight® 1000 с сайта drhoenle.ru...

## ИСПЫТАНИЕ СОЛЯРИЯ

Мощность ультрафиолета измеряется в основном в Ваттах (у лампы TL 100W/01 Philips мощность УФ составляет 15 Вт). А доза – это работа, которую совершает ультрафиолет за время сеанса, она равна мощности УФ в Ваттах, помноженной на время экспозиции в секундах. Но вся проблема в том, что это полная работа ультрафиолета, т.е. доза ультрафиолета, полученная всей кабиной + пациентом. Понятное дело, что пациента решительно не волнует доза, которую получила кабина, его интересует только доза, которую получил он сам, иными словами – полезная работа ультрафиолета. Тут-то и начинаются серьёзные сложности, потому как полезная работа УФ зависит при одной и той же кабине и одном и том же времени экспозиции от огромного количества факторов – площади поверхности тела пациента, его высоты, толщины, ширины, его “геометрии”, фактического его расположения в кабине, типа и оттенка кожи, сухости кожи и ещё бог знает от чего... И “компьютер” (хотя уж скорее – калькулятор) медицинского солярия как бы пытается просто сделать какую-то поправку на некоторые особенности конкретного пациента – в основном пол, вес и рост – эти параметры могут дать компьютеру примерное представление о площади поверхности тела пациента и его примерной фигуре. Но все эти расчёты настолько приблизительны и погрешность их настолько велика, что можно с чистой совестью делать эту поправку “на глазок”, и ещё далеко не факт, что окажется точнее. Так что “компьютер” в медицинском солярии – это однозначно больше понт, маркетинговый ход, пытающийся оправдать его космическую стоимость и придать серьёзный вид оборудованию в глазах пациентов, мало знакомых с физикой – но по сути своей мало чем отличающийся от обычного таймера.

31.X.11: Дела идут хорошо. В отличие от кварца, кожа не подгорает практически. В общем, ход процесса – один в один как от солнца, только “сеансы” не по 2-4 часа, а по 10 минут (сейчас уже по 15). Здесь и везде далее минуты – условные по механическому таймеру моего самого дешёвого солярия Type NB 554 Philips, а он, зараза, врёт процентов на 20! (так что 10 минут по моему таймеру – это в действительности примерно 8 минут, а 15 минут у меня – это около 12 минут). Я ставил первые 8 раз механический таймер солярия на 10 минут, единственная была важная задача – не сгореть, у меня это практически получилось (только нежный пюзик сжёг за 3 сеанса).

Мне видится оптимальным расстояние от кожи до ламп в 3,5–4 см. На этом расстоянии плотность светового потока от нескольких ламп уже более-менее равномерна, т.к. с расстоянием мощность светового потока УФ убывает в квадратичной зависимости. Поэтому солярии под потолок и не вешают (хотя многим наверняка такая мысль в голову приходила), толку от него всё равно будет мало.

Кстати, я ошибся насчёт загара – загар эти лампы тоже дают со временем: кожа на месте бляшек вовсе не белая получается, а сначала становится розовой, потом постепенно становится загорело-коричневой и выравнивается по тону с остальной загорелой с лета кожей – это сильно удивило очень сильно. Дозу по этой причине, возможно, придётся увеличивать... В общем, цвет и текстура кожи выравниваются потихоньку, и всё меньше и меньше расстояние, с которого можно заметить различия. В целом же осталась фигня по сравнению с тем ужасом, что был...

Сразу оговорюсь – для чистоты эксперимента практически “забил” на диету, которую раньше наполовину соблюдал. Но лимонады всякие практически не пью и алкоголь не употребляю уже лет 5 совсем.

6.XI.11: **Итак, сегодня я могу констатировать примерно 96-97% победы над псориазом.** Сам не ожидал совершенно, если честно, что 4 лампы 100W UVB NB на 311 нм окажутся настолько эффективнее солнца. Только что вылез из ванной – безо всякой соли с начала сеансов (для чистоты эксперимента) и могу поделиться новыми впечатлениями. Когда кожа сухая, то кое-где ещё заметны более светлые пятна, но они не краснеют при принятии ванной в достаточно горячей воде. Обращаю ваше внимание на этот важный

момент – отсутствие покраснения мест (где были бляшки) при принятии горячей ванны, так как это – переломный момент процессе клинического устранения псориаза. А когда вынимаешь руку или ногу из воды, то на мокрой коже вообще никакой пятнистости не видно, т.е. по состоянию моей кожи сейчас однозначно поставить диагноз “псориаз” крайне затруднительно.

Теперь о плохом – о состоянии кожи ВЧ головы. Крупных чешуек там нет, но появляется много мелкой перхоти при интенсивном расчёсывании. Что с этим делать, пока не знаю точно, наверное, предприму несколько локальных сеансов на ВЧГ (пока что таких процедур не было, все сеансы – общие на всё тело, в рубашке (обрезанной где нужно и насколько нужно – рукава 3 см и др.) и в одном носке на часть тела с нежной кожей (как вариант). И остались ещё розовые пятна на щиколотках в области, где находится верхняя часть невысоких носков – кожа там давно мне известна своей пониженной восприимчивостью к ультрафиолету, с одной стороны, а с другой – эта область тела находится дальше всего от ламп солярия при сеансах в положении стоя. Так что для щиколоток придётся несколько дополнительных локальных спецсеансов провести однозначно.

На сегодня (6.XI.11) я провел 14 сеансов UVB NB 311 нм лампами 4x100W в общей сложности в течение 3 ч. (8x10 + 4x15 + 2x20 минут) по таймеру – реально это где-то часа 2 с половиной. Эритема (покраснение) наблюдалась только после первых нескольких сеансов, при которых были небольшие дозы, и последние сеансы дозу-время можно было при необходимости заметно увеличивать. При этом никакую практически диету я не соблюдал совершенно для чистоты эксперимента. Да вру ведь! – просто люблю очень вкусную вредную человеческую недиетическую еду, только практически не употреблял кофе, шоколад, цитрусовые, а также всякие Роллтоны-лимонады и прочую химическую отраву, которую по определению живому человеку есть не можно.

И ещё на днях обратил внимание, что кожа на ногах уже весьма заметно начинает пересыхать, так что после следующих сеансов кожу уже желательно смазывать каким-нибудь питательным кремом (знакомая косметолог из салона красоты с солярием говорила, что увлажняющие крема в холодное время года после солярия – категорически нельзя, а вот качественные питательные кремы, наоборот – категорически необходимы. Хотя бы через раз буду пользоваться после сеансов хорошим питательным кремом.

В заключение ещё отмечу:

1. За время сеансов я ничем принципиально не мазался для чистоты эксперимента, никаких лечебных ванн там или ещё каких-либо средств и методик категорически не применял.
2. Кожа у меня вообще изначально – довольно сухая (хотя почему-то думается, что это так у всех у нас, и что здесь существует взаимосвязь с псориазом).
3. Кожа у меня была очень загорелая после зимне-весеннего солярия (обычного), а это плохое начальное условие, т.к. даже слабенький загар задерживает весьма значительную долю УФ, что потребовало значительно больших доз, чем в том случае, если бы вначале кожа была почти белой. Отсюда рекомендация всем, кто планирует использовать медицинский солярий на 311 нм – не применяйте сеансы обычного солярия для загара!

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИЁМА ПРОЦЕДУР

1. **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Купить специальные (не солнечные) очки со 100 % защитой от ультрафиолета (100% UV protection) и наиплотнейшим прилеганием к коже лица, иначе увидеть, помогло или нет, окажется крайне затруднительно – будет попросту нечем, и результаты воздействия процедур придётся оценивать по словесным описаниям друзей или родственников... Про защитные специальные очки можно прочитать подробнее в теме форума "[Фототерапия при псориазе - оборудование](#)".

2. **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Переместить в отдельное помещение на время всех сеансов абсолютно вне досягаемости ультрафиолетовых лучей всех людей, нелюдей, домочадцев, питомцев и вообще всех имеющихся в

квартире божьих тварей, имеющих органы зрения, за исключением разве что рыб и земноводных, находящихся в воде в аквариуме, а также нужно убрать всё, что портится от УФ – все ЖК телевизоры, мониторы и сотовые телефоны, дорогие вам изделия из нестойкой к УФ пластмассы (обычно белой или светлой – пожелтеет), картона (тоже пожелтеет), резины (потрескается), а также покрытых нестойкой к УФ краской (выцветет и поблекнет).

3. **ОБЯЗАТЕЛЬНО:** Надевать при всех процедурах указанные спецочки со 100 % защитой от ультрафиолета! Все варианты типа “зажмурить глаза” отпадают сразу и обсуждению не подлежат – глаза будут болеть.

4. Вообще говоря, лечение должно начинаться с определения МЭД, т.е. минимальной эритемной дозы здоровой кожи (сам я, правда, этого не делал) – это граница между покраснением кожи и признаками ожога первой степени – похожего на солнечный – в течение последующих 24 час. Определение МЭД необходимо для максимально точного установления дозы облучения, т.к. она зависит от типа кожи, состояния кожи, возраста и других факторов, подробнее об этом в [статье об UVB](#). Из предосторожности также желательна защита частей тела с нежной кожей.

Из своего опыта могу назвать такие параметры:

Время первого сеанса: если кожа белая и загара нет совершенно – 1-1,5 минуты, если кожа загорелая или очень смуглая – 3-6 минут. Если через 12 часов после сеанса УФ эритемы (покраснения) нет, то на следующий день или через день дозу (время) можно увеличивать на 20-30 %. При наличии эритемы следующий сеанс переносится на день и доза уже не увеличивается. При наличии сильной эритемы следующий сеанс переносится на день или два и доза уменьшается на 50 %. После того, как вы определите дозу, которая лично у Вас вызывает лишь совершенно лёгкое покраснение, следующие сеансы увеличиваются на 3-8 % вследствие того, что кожа всё-таки будет немного загорать. Следует также всегда помнить, что вся кожа у одного человека имеет абсолютно разную восприимчивость к ультрафиолету, и те места, где кожа нежная, нужно облучать гораздо меньше времени – скажем, по 1,5-2 минуты, а места с грубой дубовой кожей – по 3-6 минут и более.

И ещё один важный момент (эффект):

На следующий день или через день после получения ПЕРВОЙ действительно эффективной дозы УФ вдруг с ужасом обнаруживаешь, что псорных пятен на теле стало в 2 раза больше и они стали в 2-4 раза краснее (вдруг представил себе, какая паника и ужас будут у новичков, вспомнив, как сам первый раз испугался, и даже не один раз такое было), и наверняка не одна сотня наших коллег на почве этого испуга не пришли на второй сеанс... Вот только объясняется этот эффект до смешного просто – после первого сеанса, если доза УФ была достаточной, бляшки краснеют – это-то относительно понятно, но вся фишка в том, что в этот момент вы просто ВПЕРВЫЕ можете невооруженным глазом более чем наглядно увидеть, сколько же у вас было бляшек НА САМОМ ДЕЛЕ... Это может шокировать – ведь половина из мелких бляшек или папулок или там какая-то большая или меньшая часть настолько незаметны в обычном состоянии, что совершенно воспринимаются мозгом как однозначно несуществующие. Так что ознакомление с реальным количеством пятен на теле может здорово перепугать и *воспринимается как страшное обострение...* Да вот только на самом деле всё с точностью до наоборот: если вы наблюдаете этот эффект, то ВСЁ ХОРОШО – УФ действует и всё будет ОК, а вот если покраснения бляшек после первого сеанса нет, то ВСЁ ПЛОХО – доза УФ оказалась недостаточной, и какого-то заметного эффекта можно особо не ожидать... Помните об этом. Всего я провел 16 сеансов UVB NB 311 нм лампами 4x100W в общей сложности в течение 3,6 ч. по таймеру (8x10 + 4x15 + 4x20 минут), реально это примерно 3 часа. А кому серия сеансов какой продолжительности будет лучше – это подбирается экспериментальным путем сугубо индивидуально.

Добавление (II.2012). Реабилитация таймера Philips. О загадке “постоянно врущего” таймера Philips – всё оказалось на удивление просто. У меня солярий стоит у стены вертикально, а у филипповского солярия механический таймер находится с обратной стороны от ламп и обращен своей шкалой практически к стене; таким образом, когда на него смотришь, то взгляд падает на шкалу под очень острым углом, видно её очень плохо, и точно установить ручку таймера (например, на 10 минут) не представляется технически

возможным, как и отодвинуть его от стены для включения таймера на реальное время... А сам-то таймер Philips как раз очень точный.

Рекомендуемая тема форума — в теме [«Фототерапия при псориазе — оборудование»](#)

[www.pSORAnet.org](http://www.pSORAnet.org)