

# Сон как часть жизненного цикла

Интервью с психотерапевтом, старшим научным сотрудником отдела патологии вегетативной нервной системы НИЦ, доцентом кафедры нервных болезней ИПО ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, профессором кафедры клинической психологии Московского института медико-социальной реабилитологии, сотрудником Московского городского сомнологического центра **Еленой Александровной Корабельниковой**.



**– Елена Александровна, насколько распространены нарушения сна в детском возрасте?**

– Расстройства сна – важная проблема детского возраста, особенно актуальная в первые годы жизни. Это огромная удача, если малыш спокойно спит всю ночь. За последние десятилетия здоровый сон на протяжении всего детства следует считать раритетом. Гораздо чаще приходится говорить о незначительных или выраженных расстройствах сна у ребенка.

**– В чем причина?**

– Прежде чем ответить на этот вопрос, попробуем оценить различия в образе жизни ребенка сегодня и век назад. Дети живут в более напряженном, беспокойном, шумном и стремительно меняющемся мире. Поезда грохочут, гигантские грузовики режут, мощный поток информации непрерывно обрушивается на ребенка прежде всего с экрана телевизора, из Интернета, многочисленных реклам, воздействующих на его несозревший мозг по несколько часов в день. Подавляющее число информационных сообщений имеет эмоционально-негативный характер и касается скандалов, катастроф, криминальной хроники, нагнетающих напряжение в нашей и без того тревожной социально-психологической обстановке.

Очень часто причиной стрессовой для ребенка ситуации и как следствие нарушения сна становятся развод родителей. Малыши, не понимаящие причины размолвки между супругами, склонны винить в этом себя. Сегодня существенно изменилась социальная и экономическая ситуация: оба родителя вынуждены работать и все меньше времени проводят дома.

Такое положение вещей не может не отражаться на здоровье ребенка, его психическом благополучии. Самый первый сигнал о каком-либо сбое, дисбалансе в организме и душевной жизни ребенка – нарушенный сон.

**– Что такое сон? Пришли ли исследователи этой области к какому-то единому мнению?**

– Детский сон находится под пристальным вниманием ученых, которые, однако, не могут прийти к согласию в отношении даже основных его аспектов. Медики и нейрофизиологи долгое время считали сон состоянием редуцированной актив-

ности всего организма, близкого к отдыху и покою. Современные научные исследования позволяют рассматривать сон как столь же активное состояние, что и бодрствование, однако характер и проявление этой активности отличны от того, что наблюдается в период бодрствования. Несмотря на то что в течение сна контакт с окружающим миром значительно ограничен, в этот период осуществляются интенсивные психические процессы, жизненно необходимые для каждого человека. Человек проводит свою жизнь в трех совершенно разных состояниях бытия: бодрствование, дельта-сон (фаза глубокого медленного сна) и REM-сон (фаза быстрого сна). Каждое состояние – активный процесс, однако качество активности отличается особенностями, специфичными для каждого из трех состояний.

Для нас намного более понятны и очевидны идеи о психической активности в «фазе быстрого сна», так как, пробуждаясь из этой стадии, человек помнит о своих сновидениях.

Значительно сложнее признать тот факт, что стадия глубокого медленного сна, когда вегетативная активность «затихает» и весь организм, казалось бы, обтягиваем глубоким «оцепенением», характеризуется не менее интенсивной психической деятельностью, чем бодрствование и быстрый сон. Идею о существовании психической активности в медленном сне подтверждает наличие психических феноменов в данной фазе сна: сомнамбулизм, ночные кошмары, энурез. Психические явления, происходящие в быстром сне, можно обозначить как психологическую защиту.

Согласно «энергетическим» теориям во сне происходит восстановление энергии, затраченной во время бодрствования, и особая роль при этом отводится дельта-сну. Кроме того, предполагается роль медленного сна в переработке, усвоении и запоминании информации, поступающей в бодрствовании, в особенности принципиально новой информации.

Эксперименты по депривации (лишению) человека той или иной стадии сна приводят к серьезным психофизиологическим нарушениям,

которые при большой продолжительности депривации (более 5 дней) несовместимы с жизнью.

**– Какими методами изучают деятельность мозга во время сна?**

– Прежде всего с помощью полиграфических исследований: электроэнцефалографического исследования, регистрации движений глаз, движений мышц, сердечного ритма, кожно-гальванической реакции и т.д.

**– Елена Александровна, Вы упомянули, что сон состоит из отдельных этапов. Расскажите, пожалуйста, подробнее о них.**

– Сон начинается с привычного, циклического желания уснуть, потребности во сне – отдыхе (отсутствии этого признака – проявление неблагополучия). Затем следуют предвестники сна: вялость, расслабленность, легкая усталость, истома. Таким образом, первой стадии сна предшествует состояние «расслабленного бодрствования», которое характеризуется доминированием альфа-ритма покоя на электроэнцефалограмме (ЭЭГ).

Вслед за ней развивается фаза дремоты, перехода от бодрствования ко сну: в норме этот переход осуществляется почти незаметно. На этой стадии ЭЭГ уплощается, постепенно исчезает характерный для бодрствования альфа-ритм. Человека на первой стадии легко разбудить.

Вторая стадия, занимающая чуть меньше половины всего времени ночного сна, получила название стадии «сонных веретен», так как наиболее яркая ее черта – наличие в ЭЭГ феноменов веретенообразной активности с частотой колебаний 12–16 Гц длительностью от 0,5 до 2 с. Во второй стадии сон еще поверхностный, но уже настоящий.

Третья и четвертая стадии – это «медленный» сон и «быстрый» сон. Во время «медленного» сна, или дельта-сна, отмечаются урежение дыхания и пульса, расслабление мышц, уменьшение количества движений. В эту фазу сна происходят восстановление деятельности многих органов и систем, активация мозговой деятельности по перера-



ботке информации, поступившей за предшествующий день.

«Быстрый сон», «парадоксальный сон», «сон с быстрыми движениями глаз» (REM-сон), который приходит на смену дельта-сну, – отличается снижением мышечного тонуса скелетных мышц и проявлением быстрых движений глазных яблок, в то время как ЭЭГ-картина близка к стадии дремоты. «Быстрый сон» часто называют «активным» не только в связи с активацией вегетативной деятельности, но и потому что при пробуждении из данной стадии человек помнит и может рассказать о сновидениях. В «быстром сне» пульс и дыхание учащаются и становятся аритмичными, повышаются артериальное давление и температура тела – все это не что иное, как вегетативный аккомпанемент сновидений. Фаза «быстрого сна» составляет 25% от всего цикла.

На смену «быстрому сну» приходит этап пробуждения: от его качества зависит самочувствие и настроение человека.

Все перечисленные стадии вместе составляют цикл сна. У здоровых людей за ночь отмечается 4–6 завершенных циклов сна.

**– В чем проявляется «недосып» у ребенка?**

– Недостаток сна выражается в том, что ребенок все меньше проявляет желание общаться, не жадит развлечений, которые радовали его раньше, ребенка не так как ранее заботит качество пищи. Значительно возрастают раздражительность и грубость обращения с окружающими.

Изменения в эмоциональном состоянии, связанные с нехваткой сна, напрямую связаны со способностью качественно выполнять работу – делать уроки, спокойно играть. Ребе-

**Чтобы убедиться в том, что вы жаворонок или сова, ответьте на вопросы, отмечая те, которые вам больше подходят:**

Я наиболее бодр	Утром	Вечером
Я более всего полон энергии	Утром	Вечером
Я запоминаю материал лучше, если читаю или слышу его	Утром	Вечером
Я работаю более продуктивно	Утром	Вечером
Лучшие идеи приходят ко мне	Утром	Вечером
Я наиболее сообразителен	Утром	Вечером
Я предпочитаю отдыхать	Утром	Вечером
Если я могу свободно планировать свой день, то я лучше всего буду чувствовать себя, когда встаю	До 8 утра	После 8 утра
Если я могу свободно планировать свой день, то я лучше всего буду чувствовать себя, когда лягу спать	До 11 вечера	После 11 вечера
В течение 1-го часа после утреннего пробуждения я оценил бы свою бодрость и энергию как	Довольно хорошую	Довольно низкую

Чтобы узнать результаты, подсчитайте количество положительных ответов в правой колонке. Если их 7 или более – вы чистая сова, если ответов 3 или меньше, вы – жаворонок. Если ответы находятся в пределах 4–6 – вы голубь.

нок ощущает подавленность и нерешительность. Недоспавший ребенок с большим трудом концентрирует внимание, он часто пропускает важную информацию.

Когда ребенок не досыпает, замедляются процессы запоминания. Информацию из долговременной памяти можно получить с относительно небольшими погрешностями, но кратковременная или мгновенная память дает серьезные сбои, трудно удержать в памяти детали. В некоторых случаях ребенок теряет способность логически мыслить. При нарастающем дефиците сна дети все больше напоминают самолет на автопилоте. Несложные задания выполняются сравнительно легко, при этом используется стереотипный набор ответов. А все, что выходит за рамки привычного, сопровождается ошибками.

Наконец, длительная нехватка сна неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья. Состояние, в котором человек провел ночь, во многом определяет его способность реализовывать свою жизненную программу.

### – Какие центры головного мозга контролируют цикл «сон-бодрствование»?

– Такие центров несколько. В частности, супрахиазматическое ядро и шишковидное тело. Супрахиазматическое ядро собирает информацию с нескольких проходящих рядом зрительных волокон, оно может следить за степенью освещения. Супрахиазматический центр по праву считается 24-часовым хронометром. Свет ежедневно корректирует его, чтобы не было расхождений с окружающим миром. Главная функция шишковидного тела, очевидно, заключается в слезении на общий уровень освещенности окружающей среды и контроле за выработкой определенных гормонов. При наступлении темноты шишковидное тело вырабатывает гормон мелатонин. Сонливость – прямой эффект увеличения мелатонина в крови. Множество недавних исследований по проблемам инсомнии подтвердили, что назначение определенных доз мелатонина дает положительные результаты.

### – В чем причина разделения людей на «сов» и «жаворонков»?

– Наши внутренние часы имеют биологическую природу, поэтому они могут ускорять или замедлять свой ход в зависимости от смены условий, которые влияют на скорость биологических процессов в организме и особенности психической деятельности. Люди отличаются психофизиологически, их биологические часы идут с разной скоростью. Даже просыпаясь в одно и то же время, каждый действует в своем индивидуальном ритме.

### – В чем принципиально отличаются «совы» и «жаворонки»?

– У них отличаются продолжительность сна, необходимая для отдыха, оптимальное время для засыпания и пробуждения. И жаворонки и совы обладают суточным ритмом, но их циклы отличаются. Люди-«жаворонки» просыпаются рано, они чувствуют себя бодрыми и готовы начать деятельность как только встают с постели, напряженно работают по утрам, но с наступлением дня их упорство начинает ослабевать. Жаворонки с легкостью засыпают рано вечером.

«Совам» же трудно проснуться рано. С утра они вялые и ко всему безучастные, но в течение дня начи-

нают приободряться. К вечеру совы чувствуют себя прекрасно и продуктивно работают в поздние вечерние часы.

Тех людей, которые приспособляют свой цикл «сон-бодрствование» под любой режим, называют «голубями».

Суточный цикл у сов отстает примерно на 2 ч, отражаясь на всех физиологических процессах, включая изменение температуры тела и содержание в крови разных гормонов.

### – Нормально ли, что ребенок первого года жизни просыпается по несколько раз за ночь?

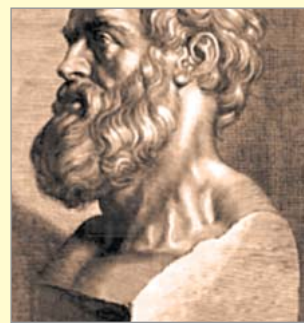
– Дети не рождаются с хорошо отрегулированными суточными ритмами. Четко различимая дневная активность и ночной покой отмечаются лишь приблизительно на 4-м месяце жизни. На первом году жизни отмечается созревание нейрофизиологических механизмов регуляции сна. Опираясь на научную терминологию, можно говорить о «полифазном сне» у новорожденного ребенка. В этот период у ребенка нет «ночи» во взрослом понимании слова. Следуя своему ритму, младенец просыпается несколько раз за ночь, что абсолютно нормально. Структура сна младенцев и характеристика его отдельных стадий отличаются от таковой у взрослых. Сон младенцев принято делить на две стадии: активный и спокойный. Активный сон по своим характеристикам максимально близок к «быстрому сну» взрослого, а спокойный можно рассматривать как прообраз «медленного сна» взрослого человека.

Активный сон младенца созревает очень быстро, иногда даже в течение первых дней жизни, и столь же быстро преобразуется в типичную по своей структуре «фазу быстрого сна» взрослого человека.

### – Что помогает детям быстро засыпать?

– Существенно облегчает переход от бодрствования ко сну установление предсказуемых и регулярных

О ритмическом изменении состояния организма человека известно давно. **Греческий врач Герофил** (на рубеже IV–III вв до н.э.) обнаружил, что пульс у здорового человека меняется в течение дня. Подсознательно он выбирает себе время, когда ему лучше работать. Примерно 400–500 лет назад человек начал жить по часам, до этого в них не было необходимости, люди полагались на работу природных и биологических часов. Многие в нашем поведении циклично по природе. Самый простой и очевидный цикл – сутки. Время отхода ко сну и пробуждения всегда примерно одно и то же. Суточные циклические перемены происходят по сигналам, поступающим из окружающей среды. Регулярные смены освещения, температуры служат такими сигналами. Для исследования наших внутренних часов в институте Макса Планка провели эксперимент: участников лишали часов, меняли освещение и все, что могло указывать на время. Участникам разрешали спать или заниматься любой деятельностью. В таких условиях исследуемые придерживались суточного ритма сна и бодрствования. Их деятельность всегда протекала в течение дня, тем самым подтверждая существование внутреннего биологического хронометра.



действий перед сном. Ритуал подготовки ко сну позволит ребенку почувствовать и понять: скоро придет сон. Последние слова, которые говорят ребенку перед сном мама, успокаивающие звуки, водные процедуры и телесный контакт, колыбельные и сказки перед сном – элементы этого ритуала.

### – Какие факторы улучшают качество сна?

– Очень важна гигиена сна. Вставать желательно в одно и то же время, даже вопреки желанию отоспаться. Представление о том, что возможность «доспать» в утренние часы улучшает самочувствие в часы бодрствования, ошибочно. На качество сна влияет окружение. Было подсчитано, что около 1/3 всех случаев инсомнии – прямой результат окружения, где спит человек. Речь идет об удобстве подушки и матраса, световом режиме, возможном шуме в спальне, спокойной психологической обстановке, наличии водных процедур перед сном. Для качественного сна полезны навыки приемов саморегуляции, использования ароматерапии, точечного массажа.

### – Как Вы относитесь к кормлению младенцев перед сном?

– В возрасте 4–6 мес хорошо может продержаться без еды до раннего утра, не просыпаясь. Правда, существуют ситуации, когда необходимо сохранять ночное кормление по медицинским показаниям. Также нужно иметь в виду, что избыток жидкости по ночам увеличивает объем образующейся мочи. Влажные подгузники могут раздражать кожу и приводить к ранним пробуждениям. Следующий аспект еды перед сном – очевидный вред для зубов, поскольку увеличивается риск развития кариозных полостей.

### – Найдены ли причины энуреза у детей?

– Взаимосвязь между ночным недержанием мочи остается до конца неясной. Есть основания считать, что созревание акта мочеиспускания во сне происходит иначе, чем в бодрствовании, и тесно связано со стадиями сна. В большинстве случаев энурез отмечается в первую половину ночи и чаще при переходе от глубокого



медленного сна к быстрому, более поверхностным стадиям или состоянию бодрствования. Физиологический механизм непроизвольного акта мочеиспускания во сне заключается в его роли компенсаторного переключателя стадий сна при нарушении его естественной цикличности. При этом человек редко просыпается, а насильственное пробуждение сопровождается спутанным сознанием. Полагают, что возникновение энуреза также связано с нарушением выработки гормона вазопрессина.

Многие родители отмечают влияние наследственности. Важнейшую роль в возникновении энуреза у детей играют психологические факторы.

### – Что Вы рекомендуете предпринять?

– Если ребенок старше 2 лет не контролирует деятельность мочевого пузыря, можно прибегнуть к комплексу мер.

Режимные мероприятия:

- пробуждаться и ложиться нужно в одно и то же время;
- в течении предшествующего часа перед сном рекомендуется помочиться 2 раза;
- спать лучше на жесткой кровати с приподнятым ножным концом. При глубоком сне прибегнуть к ночным высаживаниям.

Диета, ограничивающая потребление жидкости перед сном (за 4–6 ч до сна).

Использовать предохраняющий чехол на матрас. Помнить, что не

стоит лишний раз беспокоить ребенка из-за мокрого постельного белья.

Воспитание у ребенка чувства ответственности, хорошо зарекомендовало себя ведение ребенком дневника с ответами на вопросы (Был ли энурез? Просыпался ли из-за него ночью? Кто стирал белье?). Важно поощрять участие ребенка в уборке мокрой постели.

Чтобы ребенок не боялся ночью ходить в туалет, рядом с постелью должен гореть ночник или стоять горшок.

Важнейший элемент лечения – обучение родителей и ребенка. Следует знать, что дело вовсе не в лени или непослушании. Ребенок обучается упражнениям, укрепляющим мышцы брюшной полости и мочевого пузыря.

Детям старше 7 лет можно предложить специальные сигнальные устройства. К их числу принадлежат, например, прибор WET-STOP.

Важно поощрять старания ребенка. Психотерапия на сегодняшний день остается ведущим немедикаментозным методом лечения энуреза.

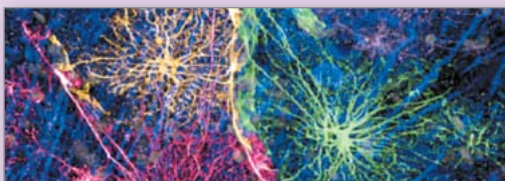
Медикаментозная терапия включает в себя:

- препараты, снижающие глубину сна и облегчающие пробуждение, – в зависимости от тяжести биогенные стимуляторы, стимулирующие антидепрессанты (мелипрамин) в возрастных дозировках;
- десмопрессин.

– Елена Александровна, благодарим Вас за интервью.

## Новости

### Сон благоприятен для процесса запоминания, поскольку содействует образованию новых синапсов



Одна из статей последнего номера «Science» посвящена экспериментам, которые проводили нейробиологи Института биомолекулярной медицины Скирбола при медицинском факультете Нью-Йоркского университета (Skirball Institute of Molecular Medicine at New York University Medical School) на мышцах в условиях теста с вращающимся цилиндром. Это упражнение стимулирует двигательную активность животных, так как для того, чтобы удержаться на вращающемся цилиндре и не упасть, им необходимо все время перебирать лапками и балансировать. В опытах, которые проводились под руководством Вэнь-бяо Ганя (Wen-biao Gan), 15 грызунов обучили движению на цилиндре в двух направлениях, вперед и назад. Некоторым мышам после 7 ч таких непрерывных упражнений давали поспать, остальные продолжали бег. Ученые тем временем наблюдали с помощью микроскопа за активностью двигательной коры головного мозга животных через небольшое прозрачное «окошко», сделанное в черепе. Это позволяло отслеживать реакцию мозга на обучение разным трюкам в реальном времени. Как подтвердилось в ходе наблюдений, новые задачи приводили к образованию новых дендритных шипиков, мембранных выростов на поверхности дендритов. Эти шипики способны образовывать синаптическое соединение с другим нейроном, это при новом опыте новостью не является. Новизна опубликованных сейчас результатов в том, что образованию этих шипиков способствует сон, а точнее – его медленная стадия.

«Авторами выявлена потрясающая корреляция между сном и образованием новых дендритных шипиков», – сказал в комментарии «New Scientist» нейробиолог Рафаэль Юсте из Колумбийского университета в Нью-Йорке. «Эти результаты указывают на возможную причинно-следственную связь между выявленным феноменом и устройством памяти», – добавил эксперт. Работа американских нейробиологов «четко подтверждает выводы прежних исследований, в которых были показаны “горячие точки” вызванного обучением образования шипиков в двигательной коре», – отмечает швейцарский нейробиолог Энтони Хольматт из Университета Женевы. Примечательно, что рост шипиков продолжается и после пробуждения мышей. Около 5% шипиков в двигательной коре возникли в период от 8 до 24 ч после того как животное проснулось. Однако Хольматт обращает внимание на то обстоятельство, что из работы его заокеанских коллег в настоящее время неясно, в чем именно роль новообразовавшихся шипиков, только ли в передаче сигналов между нейронами или непосредственно в обучении. В то же

время статья Вэнь-бяо Ганя и др. сообщает о том, что нейроны, активные при выполнении изначальной задачи, реактивируются, как считают ученые, для стабилизации новообразованных шипиков.

Источник: <http://www.echo.msk.ru>

### Для защиты от меланомы недостаточно нанесения солнцезащитного крема

Даже после нанесения на кожу защитных средств ультрафиолет влияет на ген, защищающий ДНК от повреждения.

Поскольку количество новых случаев заболевания меланомой ежегодно возрастает, врачи не устают напоминать о необходимости пользоваться солнцезащитными кремами при пребывании на солнце или в солярии. Однако результаты нового исследования британских ученых, опубликованные в журнале Nature, говорят о том, что одного только солнцезащитного крема может быть недостаточно для предотвращения развития рака кожи.

Исследователи из Института исследования рака (Institute of Cancer Research) и Исследовательского центра рака при Университете Манчестера (University of Manchester) проанализировали, какое влияние оказывает ультрафиолетовое излучение на 2-месячных мышей. Результаты показали, что при воздействии УФ-лучей на незащищенную кожу излучение напрямую повреждает ДНК в пигментных клетках кожи, что может привести к развитию рака. В частности, ультрафиолет влияет на ген p53, который в норме защищает ДНК клеток от повреждения УФ-излучением.



После этого исследователи нанесли на кожу мышей солнцезащитный крем и повторили эксперимент. Результаты показали, что нанесение крема уменьшило степень повреждения ДНК под воздействием УФ-лучей, т.е. снизило риск развития меланомы. Тем не менее воздействие ультрафиолета все равно стало причиной повреждения гена p53 – несколько менее выраженного, чем без применения крема, но все равно заметного.

По словам автора исследования, профессора Ричарда Маранса, ученым впервые удалось установить механизм повреждения клеток кожи под воздействием солнечной радиации. Исследователи также доказали, что, вопреки распространенному мнению, солнцезащитные средства не могут обеспечить полной защиты кожи от повреждения ультрафиолетом. Поэтому даже после нанесения на кожу защитного крема или спрея с высокой степенью защиты ученые рекомендуют больше времени проводить в тени. Если же пребывания на солнце

не избежать, следует надевать не пропускающую ультрафиолет одежду, головные уборы и очки.

Источник: <http://www.umivadis.ru>

### Любовь к солнечным ваннам приравнивали к героиновой зависимости

Согласно данным нового исследования, организм человека может впасть в зависимость от эндорфинов, активно вырабатываемых под воздействием ультрафиолетового излучения. Как сообщается в статье, опубликованной в журнале «Cell», эта тяга может побуждать людей к поиску ультрафиолета – фактора, повышающего риск развития меланомы.

Известно, что ультрафиолетовое излучение вызывает выработку эндорфинов, которые уменьшают боль и положительно воздействуют на эмоциональное состояние человека путем активации опиоидных рецепторов. Эти же рецепторы активируются при приеме таких болеутоляющих, как морфин и героин. Группа исследователей из Массачусетской общеклинической больницы и Гарвардской медицинской школы решила изучить действие ультрафиолета на поведение животных. Для этого в течение 6 нед бритых мышей подвергали слабому ультрафиолетовому облучению, эквивалентному той средней дозе, которую получают светлокоткие жители Флориды за 20–30 мин пребывания на полуденном солнце. Доза облучения рассчитывалась таким образом, чтобы вызвать у животных образование загар, но не ожога. Спустя неделю после начала эксперимента в крови животных повысился уровень эндорфинов и проявились симптомы, связанные с действием этих гормонов, в частности, снизилась чувствительность к прикосновению и температуре.

Затем, когда мышам начали вводить препарат, блокирующий работу опиоидных рецепторов, температурная и тактильная чувствительность у мышей восстановилась. «Это было первое подтверждение того, что ультрафиолетовое излучение способно воздействовать на опиоидную систему настолько, чтобы вызвать потерю чувствительности», – сказал руководитель исследования профессор Дэвид Фишер.

С началом терапии, направленной на подавление работы опиоидных рецепторов, у животных появились симптомы абстинентного синдрома, которые возникают и при прекращении приема психоактивного вещества, – дрожь, тремор и стучание зубов, из чего учеными был сделан вывод о том, что хроническое облучение ультрафиолетом может привести к физической зависимости и появлению наркоманоподобного (аддиктивного) поведения.

«Связь между всеми типами злокачественных опухолей кожи и ультрафиолетовым облучением давно известна и подтверждена многочисленными исследованиями», – сказал профессор Фишер. – Нам известны основные факторы риска развития меланомы, и было бы логично ожидать, что с ростом информированности людей уровень заболеваемости раком будет снижаться. Однако эпидемиологические данные показывают, что частота заболеваемости меланомой увеличивается, причем гораздо более быстрыми темпами, чем каким-либо другим видом рака».

Источник: <http://medportal.ru>