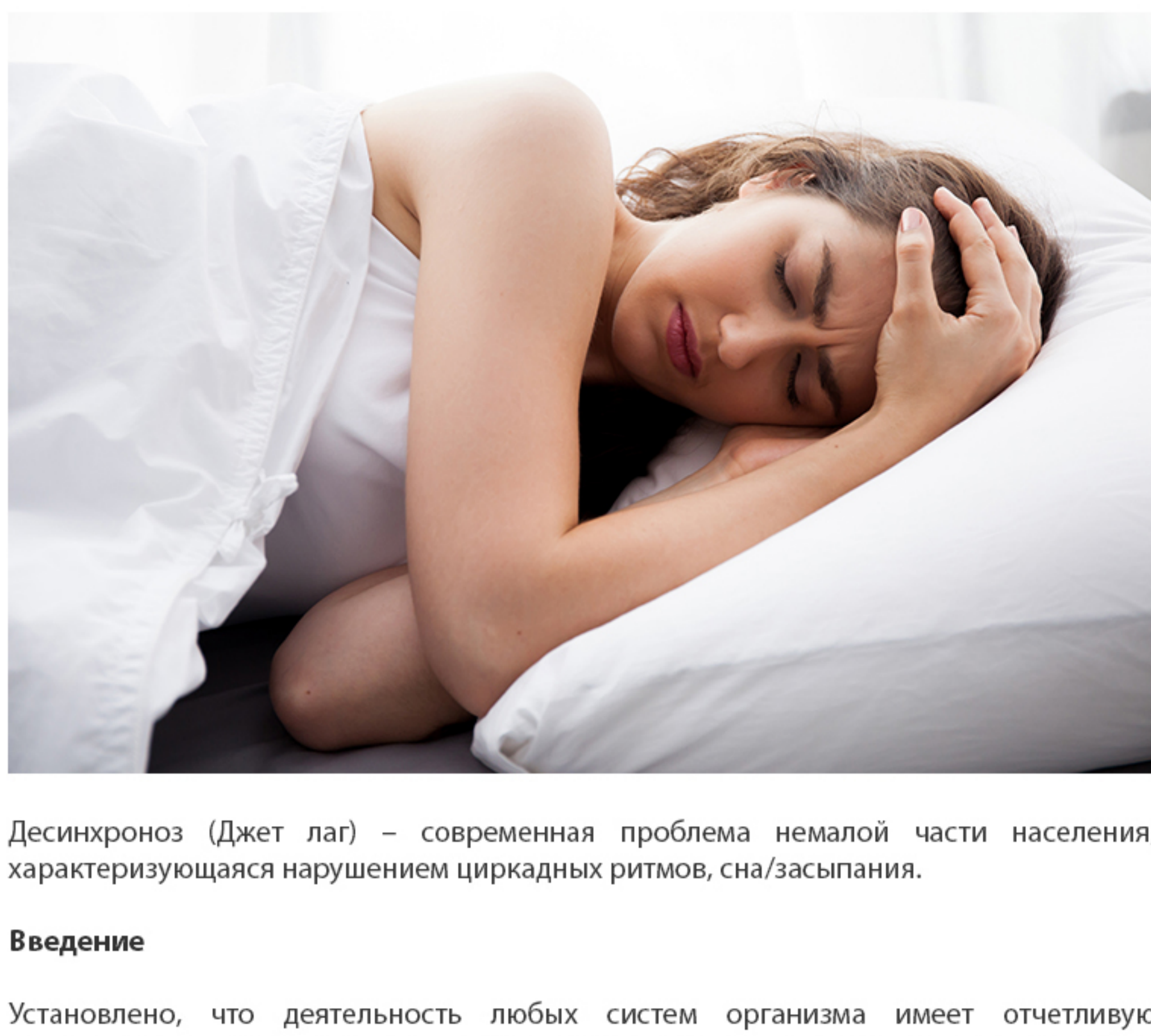


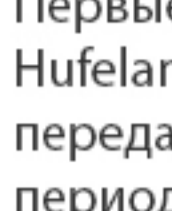
Десинхроноз



Десинхроноз (Джет лаг) – современная проблема немалой части населения, характеризующаяся нарушением циркадных ритмов, сна/засыпания.

Введение

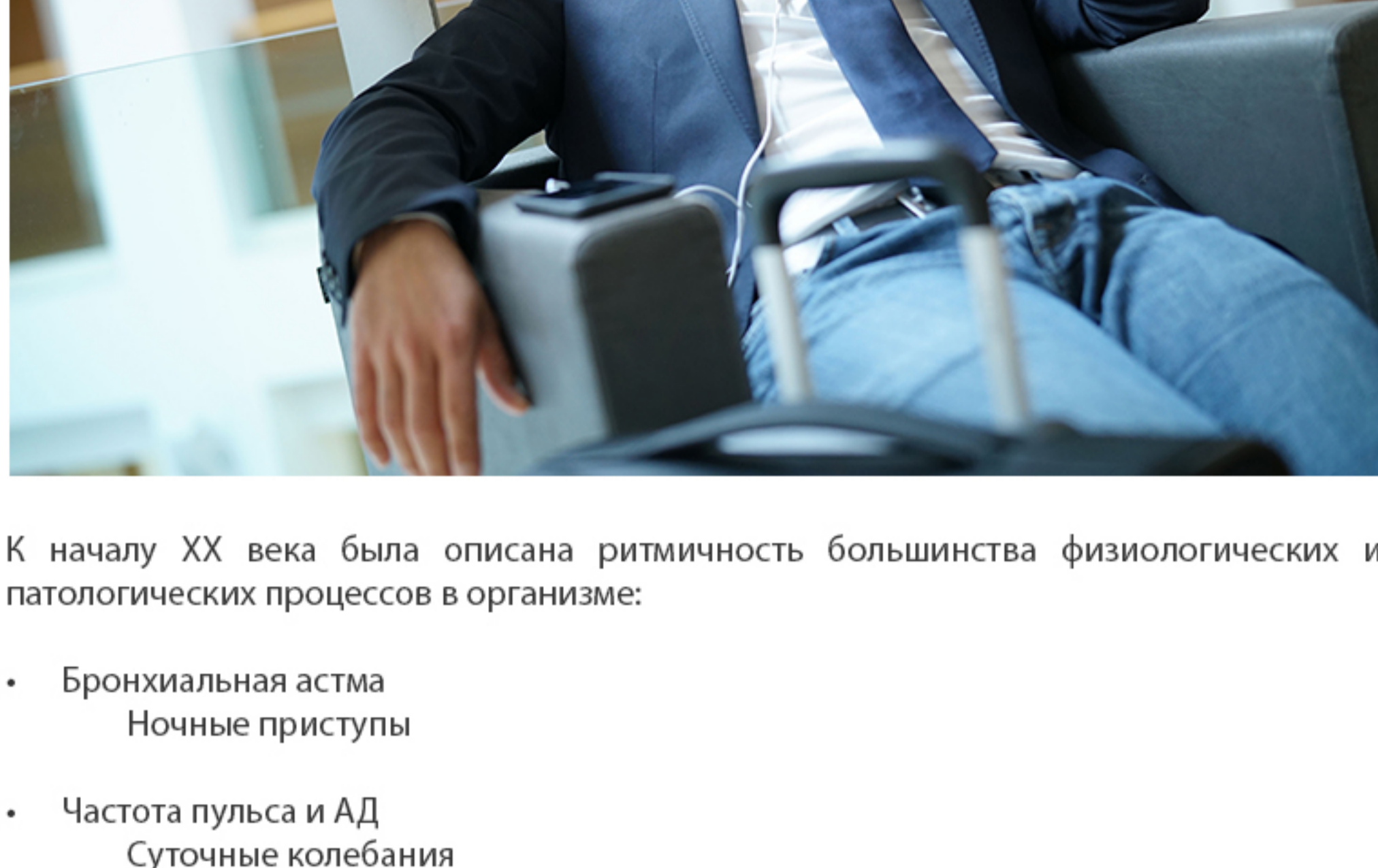
Установлено, что деятельность любых систем организма имеет отчетливую ритмическую природу с разным, прежде всего, околосуточным периодом. Эти ритмы изучает наука «хронобиология». Согласно её основным положениям «всякая ритмичность выполняет адаптивную миссию, облегчая приспособление организма к меняющимся условиям внешней и внутренней среды, и потому является непременным фактором нормальной жизнедеятельности.



Любой патологический процесс сопровождается поломкой всевозможных биоритмов, в том числе иммунного генеза¹.

История

Первые общие описания биоритмов человека сделал в 1797 году Christoph Wilhelm Hufeland (1797): «Из-за постоянного вращения нашей планеты её 24-часовой период передаётся всем жителям Земли... и во всех видах болезней можно отыскать эту периодичность, и этот 24-часовой период определяет изумительное расписание всех функций нашего тела. Этот период можно назвать частью хронобиологии природы»².



К началу XX века была описана ритмичность большинства физиологических и патологических процессов в организме:

- Бронхиальная астма
Ночные приступы
- Частота пульса и АД
Суточные колебания
- Колебания в течение суток:
Температуры тела
Веса
Потоотделения
- «Грудная жаба»
Ночные приступы
- Психические расстройства
Сезонность депрессии
Суточные колебания настроения
- Метаболические нарушения
Приступы суставных болей в течение суток (подагра, РА)
- Гастроэнтерология
Сезонные обострения язвенной болезни желудка и 12-типерстной кишки
- Рождение и смерть



Как видим, помимо суточных ритмов существуют ритмы месячные и годичные. Возможно их гораздо больше, чем нам известно в настоящее время.



Десинхроноз (нарушение циркадных ритмов)

Нарушение суточных ритмов жизнедеятельности организма называют десинхронозом (де- + греч. *synchopismos* совпадение по времени, одновременность + -оз) - болезненное состояние, вызываемое десинхронизацией биологических ритмов и проявляющееся нарушением сна, аппетита, снижением работоспособности³.

– неблагополучие организма, патологический синдром, сопровождающий десинхронизацию (рассогласование) циркадианных ритмов⁴.

Различают два вида десинхроноза:

- рассогласование фазовых взаимоотношений между различными биоритмами внутри организма (внутренний десинхроноз)
- нарушение взаимодействия между ритмами организма и циклическими факторами внешней среды (внешний десинхроноз)⁵.



Джет Лаг

Распространённое в наше время название десинхроноза произошло от англ. jet lag, jetlag (синдром смены часового пояса), которым начали называть любой десинхроноз, не только связанный с перелётами на самолётах.

Виды Десинхроноза (Джет Лаг)

Расписать для каждого этапа комплексную идею устранения причины.

1. Социальный джет лаг:
 - «Синдром понедельника»
 - Студенческая (сессия) бессонница
 - Перевод стрелок часов (зимнее ↔ летнее время)
2. Состояние при сменной работе по гибкому графику:
 - Экстренные службы (полиция, аварийные службы)
 - Медработники
 - Общественный транспорт (ж/д, авиация и пр.)
 - Военные на дежурствах, творческая богема и др.
3. Последствия приёма алкоголя
4. Удлиненный световой день



Бессонница, как следствие десинхроноза

Бессонница – определяется как «трудность различной степени в засыпании или поддержании сна, повышенной дневной сонливости, субъективного снижения уровня бодрствования и работоспособности, а также соматических нарушений... следующих за быстрым пересечением нескольких временных зон»⁶.

Нормальный сон и мелатонин

Мелатонин — эндогенное соединение, продуцируемое эпифизом (шишковидной железой) головного мозга.

Играет роль “синхронизатора” биологических функций (фаз сна, циркадных колебаний обменных процессов, иммунных реакций и др.). Имеются данные о его антистрессовой и адаптогенной активности.



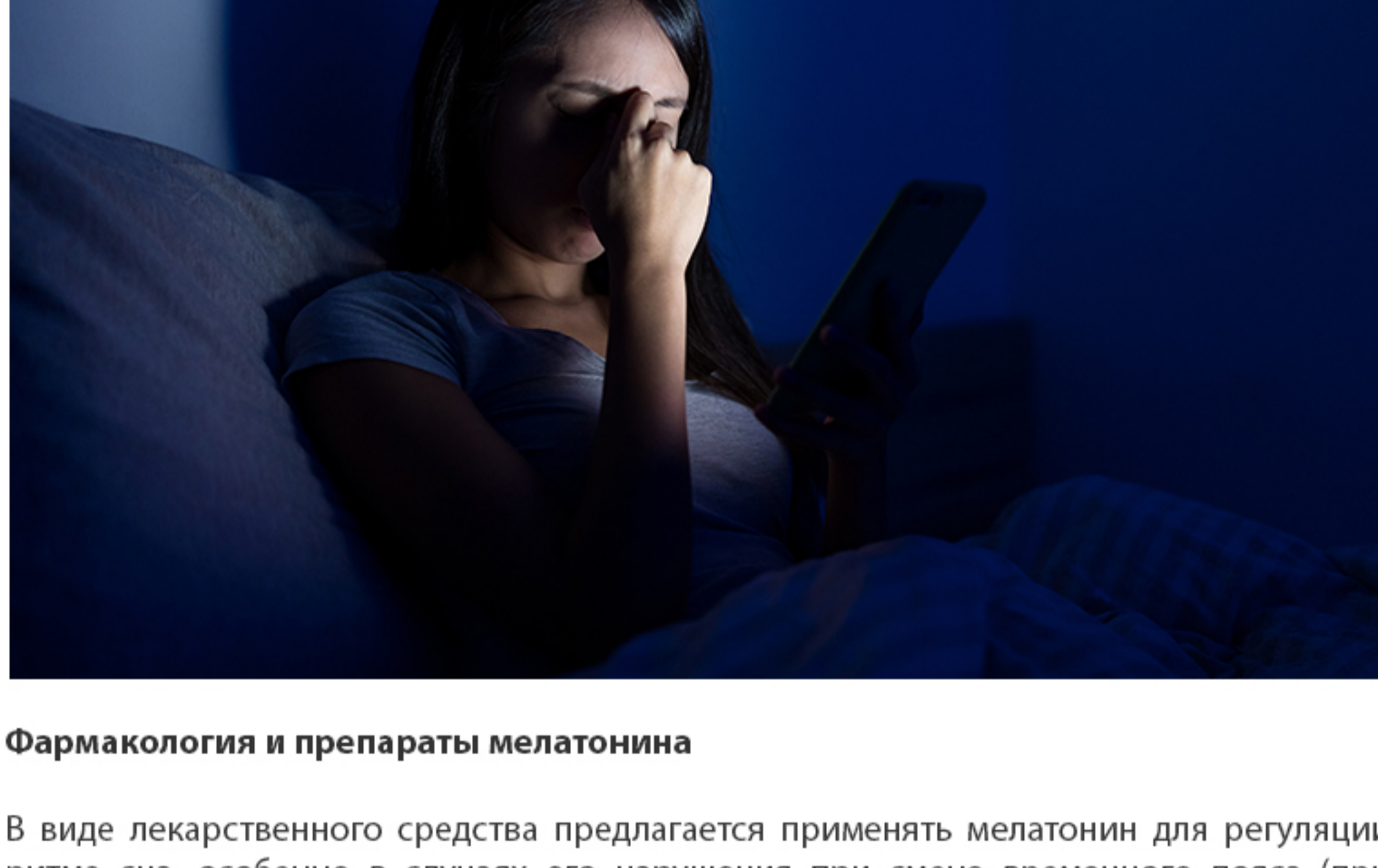
В организме человека мелатонин синтезируется из аминокислоты триптофана, которая участвует в синтезе нейромедиатора (нейропередатчика) серотонина, а он в свою очередь под воздействием фермента N-ацетилтрансферазы превращается в мелатонин.

Триптофан – Серотонин – Мелатонин

Работа фермента, преобразующего серотонин в мелатонин зависит от освещённости. Его активность в тёмное время в 10 раз выше, чем в светлое время суток. Поэтому, под влиянием окружающего света меняется скорость биосинтеза эндогенного мелатонина⁷.

В нормальных (природных условиях) секреция мелатонина подвержена суточному ритму. Концентрация мелатонина в сыворотке крови ночью в 30 раз больше, чем днем, причём пик активности в среднем по множеству наблюдений приходится приблизительно на 2 часа ночи⁸.

Таким образом, Мелатонин – главный регулятор и маркер биоритмов в организме. Именно поэтому его в последнее время активно используют в качестве препарата, нормализующего сон при синдроме десинхроноза (ДжетЛаг).



Фармакология и препараты мелатонина

В виде лекарственного средства предлагается применять мелатонин для регуляции ритма сна, особенно в случаях его нарушения при смене временного пояса (при перелётах на дальние расстояния), и при иных расстройствах цикла сна; в качестве адаптогенного средства при повышенных нагрузках на организм и при других состояниях.



В некоторых странах он рекомендуется как пищевая добавка. Назначают внутрь (преимущественно перед сном). Обычная рекомендуемая доза 0,003 г (3 мкг). Максимальная суточная доза 0,006 г (6 мкг).

Возможные побочные эффекты: утренняя сонливость, отеки.

Мелатонин противопоказан при выраженных нарушениях функции почек, аутоиммунных заболеваниях, лейемии, лимфомах, беременности, кормлении грудью.

Усиливает эффекты препаратов, угнетающих ЦНС.



Кому фармацевт может рекомендовать препараты Мелатонина (дорожная карта)

1. Человек с жалобами на бессонницу:
 - Мужчина — уточнить возможность приёма других препаратов, угнетающих действие ЦНС
 - Женщина — уточнить вопросы о возможной беременности или кормлении ребенка грудью
 - Пожилой человек — уточнить вопрос о приёме других снотворных препаратов и наличии заболеваний — уточнить.
2. Дать рекомендации о вспомогательных способах улучшить ночной сон.
3. Подобрать монопрепарат с указанным действующим веществом: торговые наименования: Мелаксен, Мелapur, Мелатон, Юкалин, Eucalín, Melapur, Melatonum, Melaxen и др.

Учитывать, что некоторые препараты, в дополнение к мелатонину содержат дополнительные снотворные компоненты (валериану, душицу и т.п.).



Важные рекомендации для тех, кто испытывает трудности с засыпанием:

1. Не заниматься перед сном физически тяжёлой работой или тренировками.
2. Есть на ночь продукты, богатые природным мелатонином (молоко).
3. Не смотреть на ночь телевизор, не играть в компьютерные игры.
4. Принять перед сном тёплый душ или ванну.
5. Спать в тёмной комнате (занавески, маска на глаза).
6. Проветривать комнату перед сном (для сна под одеялом температура не должна превышать 18 градусов).
7. Принимать препараты, содержащие мелатонин. Учитывать, что после приёма мелатонина сон должен продолжаться не менее 6 часов, иначе возможна сонливость после пробуждения. Идеально – дать организму возможность проснуться самостоятельно⁹.

Список литературы:

1. Парахонский А.П., Хронобиология и Ритмостаз Иммунной Системы, Научный журнал "Современные наукоемкие технологии" №10, 2007 год
2. V.Lemmer. Chronobiol International, 2009; 26:6:1019-1068
3. Большой медицинский словарь, <http://mirslovari.com/>
4. С.И.Рапопорт (заведующий лабораторией "Хронобиология и новые технологии в клинике внутренних болезней" Московской медицинской академии (ММА) имени И.М. Сеченова, г. Москва, академик Российской академии медико-технических наук), 2012
5. А.В.Шурлыгина, 2001
6. American Academy of Sleep Medicine (AASM) 2001
7. Машковский «Справочник лекарственных средств»
8. В. Н. Анисимов, Хронометр жизни, «Природа» № 7, 2007