

Оглавление

<i>Предисловие</i>	8
Проблемы сомнологии (вместо Введения)	11-16
Глава 1. Общие проблемы	17-26
Терминология и классификация	17
Краткий исторический очерк	21
Эпидемиология ССА	24
Глава 2. Клиническая физиология	27-70
Центральная регуляция дыхания: современные аспекты	27
Анатомо-физиологическая характеристика верхних дыхательных путей	31
Фазы и стадии сна: функциональная характеристика	34
Клинико-физиологические следствия эпизодов апноэ	36
Структура эпизода апноэ.....	36
Система кровообращения	39
Дыхательная система	47
ХОЗЛ и сонное апноэ	50
Система крови	53
Система мочевыделения	53
Центральная нервная система	54
Этиология и патогенез.....	56
Факторы риска	61
Глава 3. Клиника и диагностика	71-112
Дневные жалобы и симптомы	71
Ночные жалобы и симптомы	73
Полисомнография	74
Нозологические формы синдрома сонного апноэ	83
Ночной храп	83
Пиквикский синдром	92
Внезапное апноэ грудных детей	98
Синдром проклятия Ундины	104
Оценка тяжести синдрома сонного апноэ	109

Глава 4. Лечение	113-144
Общие принципы лечения	113
Медикаментозные методы	115
Кислородная терапия	120
Положительные эффекты оксигенации	121
Отрицательные эффекты оксигенации	122
Методика ночной оксигенации	123
Положение тела в постели	127
Удержатели языка	129
Носовые воздуховоды	130
Носовой режим НПД	131
Физиологические механизмы	133
Недостатки режима нНПД	135
Методика нНПД	137
Хирургические методы лечения	139
Классы хирургических операций	139
Увулопалатофарингопластика	141
Трахеостомия	143

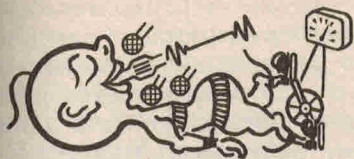
**Глава 5. Профилактика, реабилитация и
медико-социальные аспекты** 145-162

Профилактика	145
Реабилитация	147
Медико-социальные аспекты	148
Проблема смертности	148
Проблема инвалидности	149
Опасности дневной сонливости	149
Ухудшение интеллекта	152
Программа разрешения проблемы	154
1. Информирование населения	154
2. Подготовка врачей	155
3. Скрининг	155
4. Диагностика	157
5. Организация лечебных центров	159
6. Диспансеризация	159

**Перспективы изучения сонного апноэ
(вместо Заключения)** 163-167

Литература	168
Приложение 1	175
Приложение 2	177
Предметный указатель	179

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА



Особенность диагностики синдромов сонного апноэ заключается в том, что больные часто жалуются на «дневные» неприятности и демонстрируют «дневные» симптомы, тогда как основная патология развертывается ночью во время сна. Именно во время ночного сна должен применяться главный комплекс объективного исследования ССА – полисомнография.

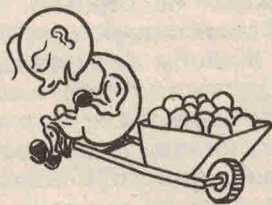
Рассмотрим симптоматику ССА – дневную и ночную – а также полисомнографическое исследование раздельно, систематизировав сначала симптоматику синдромов сонного апноэ.

Дневные жалобы и симптомы

Главная жалоба больных днем – *выраженная сонливость*, мешающая им трудиться и жить полноценной жизнью. На это жалуется 3,2% опрошенных в США людей (не больных ССА, а просто граждан США), хотя жалующихся на бессонницу оказалось еще больше – 10,2% [66].

Больные ССА жалуются, что с трудом просыпаются утром, а днем засыпают, едва присядут и тем более – прилягут. Они не могут читать книгу, смотреть спектакль, фильм, слушать лекцию, выполнять физическую или умственную работу.

Помимо ССА, дневную сонливость могут вызвать, правда, и другие причины, требующие совсем иного лечения. К таким причинам относятся нарколепсия и катаплексия, психические расстройства, вирусные



энцефалиты, последствия травмы черепа, метаболические расстройства (например, гипогликемия), интоксикация (в том числе алкоголем, наркотиками, транквилизаторами и др.). Реже встречается дневная сонливость, связанная с менструацией, а у подростков (главным образом, мальчиков) наблюдается иногда *синдром Желино* (французский психиатр J.V.Gelineau описал в 1880 г. нарколепсию, сопровождающуюся ожирением, гипогенитализмом, легким диабетом) и *синдром Клейне-Левина* (W.Kleine в 1925., а V.Levine в 1936 г. описали дневную сонливость неизвестной этиологии, часто сопровождающуюся обжорством).

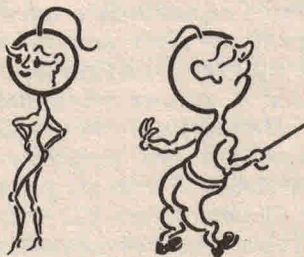
Надежным дифференциально-диагностическим признаком между ССА и сонливостью другой этиологии могут служить лишь эпизоды апноэ, выявляемые с помощью полисомнографии.

Другая частая жалоба при ССА – *утренняя головная боль*, которая является, вероятно, следствием гипоксии и повышения внутричерепного давления, развивающихся ночью при ССА. Интересно, что ночная оксигенация как паллиативный метод лечения ССА устраняет утреннюю головную боль, но не дневную сонливость. Вероятно, дневная сонливость связана не столько с ночной гипоксией, сколько с фрагментацией сна, возникающей при ССА.

Жалобы на *снижение памяти* бывают у больных ССА часто. Хотя это сокращение памяти всегда сопровождается и *снижением интеллекта*, доказанным динамической оценкой коэффициента интеллектуальности (IQ), жалобы на поглупение бывают значительно реже, чем на снижение памяти. Может быть, потому, что осознание собственной глупости есть признак почти гениальности или хотя бы вполне сносного ума?*

* Тезис Сократа "я знаю только то, что я ничего не знаю" – это лишь часть афоризма, известная многим. Продолжение афоризма впечатляет еще больше: "но другие не знают даже этого!" Такое окончание есть призыв к действию, к осознанию собственного невежества, а не самоуничтожение философа, знания которого едва ли вызывали сомнение и у современников, и у потомков.

Больные ССА мужчины жалуются на *импотенцию*, и больные обоих полов – на *снижение либидо*. Импотенция, связанная с ССА, всегда имеет функциональный характер, и сравнительно легко ликвидируется при таком эффективном методе лечения ССА как носовой режим НПД (непрерывное положительное давление). При этом сразу же восстанавливаются ночные эрекции, характерные для



REM-фазы. Известно, что половое созревание подростков обоего пола при наличии ССА бывает, как правило, задержано. Надо только начинать лечение своевременно, потому что трудно ожидать успеха, если человек заболел ССА в 40 лет, а над необходимостью лечить импотенцию задумался в 60.

Помимо названных жалоб и симптомов, следует упомянуть признаки, относящиеся к *факторам риска* ССА, рассмотренным в гл. 2 и являющимися по своей сути сопутствующей патологией. К таковым относятся жалобы и симптомы, связанные с нарушением проходимости носа и глотки, ожирением, заболеваниями центральной нервной системы и т.п.

Признаки гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, сердечной, легочной и почечной недостаточности, полицитемии, которые могут быть *следствием ССА*, также должны быть оценены по данным анамнеза, объективного исследования и лабораторно-инструментальной диагностики.

Ночные жалобы и симптомы

Ночные жалобы больного или чаще супруги (супруга), родителей ребенка довольно характерны и позволяют легко обнаружить или заподозрить наличие ССА.

Самая частая «ночная» жалоба (симптом) – *храп*, особенно сопровождающийся *периодическими паузами*.

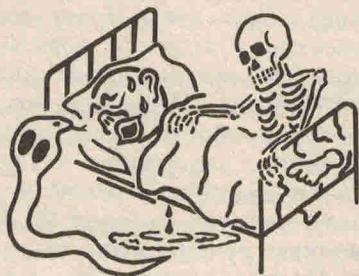
На втором месте по частоте можно поставить *беспокойный сон* с частыми пробуждениями. Больной часто меняет положение тела во сне, то, что называется *вертится в постели*. Каждому повороту обычно предшествуют произвольные движения нижних конечностей – *лягание*. Эти движения длятся по 20-60 с и весьма типичны для ССА.

Никтурия – еще один ночной симптом ССА, а *энурез* часто встречается в детском возрасте, но у взрослых – весьма редко.

Нередко при ССА возникает *гастроэзофагеальный рефлюкс*, который протекает с клиникой бронхиолоспазма, астматического приступа, изжоги и даже стенокардии.

Еще одна жалоба – *ночные кошмары*.

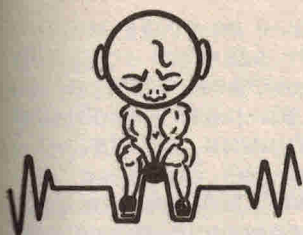
Объективизация «ночных» жалоб и симптомов может быть достигнута с помощью полисомнографии.



Полисомнография

Полисомнография – это комплексная методика мониторинга* различных функций организма во время сна. Она является главным методом современной сомнологии, требующим рационального подхода, и выбирая режим и комплекс методов полисомнографии, необходимо иметь в виду конечную цель – изучение физиологии или патологии сна, отдельных за-

* Напоминаем читателю, что *мониторинг* (от лат. *monere* – *обращать внимание, предупреждать*) – это процесс функционального контроля разной степени сложности, используемый для нескольких целей, в которые входит в том числе и диагностика патологического состояния. Латинское слово *mens* – *разум, рассудок* – происходит от того же корня, что и *monere*, и это напоминает нам о необходимости разумного составления программы любого дела, в том числе мониторинга сна. Проблемам мониторинга мы посвятили целую главу в другой книге [10].



Глава 4

ЛЕЧЕНИЕ

При каждой из рассмотренных в предыдущих главах формах синдрома сонного апноэ имеется определенная специфика лечения, зависящая от контингента больных, наиболее часто поражаемых этой формой, от деталей патогенеза, сопутствующей патологии и других обстоятельств.

Вместе с тем, все формы ССА имеют одинаковые принципы лечения и профилактики, которые целесообразно рассмотреть вместе.

Общие принципы лечения

1. При возникновении внезапной «ночной» смерти требуется **сердечно-легочная реанимация**. Имеется в виду *своевременная* реанимация, которая может оказаться именно такой, если соблюдены по крайней мере три условия:

- имеется настороженность окружающих и понимание ими сути синдрома сонного апноэ,
- окружающие умеют начать сердечно-легочную реанимацию до приезда квалифицированной бригады,
- проводится простейший мониторинг дыхания во сне с аларм-системой.

Надо, конечно, сознавать, что необходимость проведения сердечно-легочной реанимации, да еще постоянная готовность к ней – это признак того, что *патология ведет нас, а не мы больного*. При всей реальной и кажущейся активности этой крайней меры не следует забывать, что, во-первых, ее окончательная эффективность с полной реабилитацией больного до предреанимационного состояния функций организма не превышает 30-40%. Во-вторых, рацио-

нальное было бы не доводить дело до столь эмоционального действия, каким всегда является сердечно-легочная реанимация и для родственников, и для медицинского персонала, а предотвратить необходимость ее проведения своевременными лечебными и профилактическими действиями.

2. **Устранение факторов риска ССА** должно стать первой по времени задачей планомерной терапии. К таким факторам относятся ожирение, заболевания центральной нервной системы, эндокринные болезни, травмы и болезни рта, носа, лицевого черепа. Естественно, что судить об эффективности этой терапии мы должны не только по снижению или ликвидации ССА, но и по улучшению состояния больного в связи с основным заболеванием, на которое был направлен этот первый этап общего лечения ССА.

3. Терапия самого ССА должна быть направлена на **нормализацию центральной нейрореспираторной регуляции, включая тонизацию мышц глотки** и предупреждение обструкции в самом верхнем отделе дыхательных путей. Эффективность такой терапии может, конечно, оцениваться по ликвидации основных симптомов болезни – дневной сонливости, храпа, утренней головной боли и т.д. Однако объективная регистрация индекса апноэ/гипопноэ, степени нарушения газообмена ночью и других элементов полисомнографии является самым надежным критерием эффективности лечения.

4. При ССА недостаточно только устранить сами эпизоды сонного апноэ. Важно добиться **исчезновения или уменьшения следствий ССА**. Необходимо нормализовать кровообращение, вплоть до исчезновения гипертонической болезни и легочного сердца, увеличить резервы дыхания, улучшить функции центральной нервной системы, почек, нормализовать состав крови и др.

5. Имеет значение отношение больного к применяемому методу лечения, т.е. **комфортность метода для больного, степень сложности** его, возможность использования в домашних условиях, и – наконец – стоимость метода.

Что касается последнего критерия — стоимости метода, — то в нашем обществе, отравленном идеями бесплатной медицины, до сих пор считается аморальным вести счет деньгам, потраченным на лечение. *Здоровье бесценно, остальное мы купим*, говорит расхожая байка. Поэтому **анализ стоимости-эффективности**, без которого в цивилизованных странах не применяется ни один новый метод лечения, нам попросту не известен. Такого отношения к медицине не выдержала бы ни одна самая богатая страна, поэтому, учитывая наше духовное и материальное богатство, мы и подчеркиваем значение критерия стоимости в лечении ССА.

6. Своевременно проведенное лечение во многих случаях позволяет полностью ликвидировать ССА, причем **по возрастающей степени сложности (но не эффективности)** эти медицинские меры можно систематизировать так:

- медикаментозная терапия,
- безлекарственные меры,
- хирургическое лечение.

Мы упомянули, что между простотой и эффективностью не всегда есть совпадение, и полагаем, что думающий и эрудированный врач, заинтересованный в окончательном благоприятном исходе, а не только в количестве пролеченных больных, найдет наиболее приемлемый индивидуальный метод, подходящий данному больному больше других.

Медикаментозные методы

Некоторое распространение в лечении ССА получили **трициклические антидепрессанты**, особенно *протриптилин* (мелипрамин, имипрамин, тофранил). Наиболее близок к нему по свойствам отечественный имизин. Протриптилин — это трициклический антидепрессант, не имеющий седативных свойств.

Повидимому, эффект протриптилина основан на сокращении REM-фазы сна и снижении глубины NREM-фазы. Хотя при его использовании и наблюдается некоторое снижение частоты и продолжительности

эпизодов апноэ или замена апноэ на гипопоэ, однако эффект этот ненадежен и наблюдается только при ССА умеренной тяжести.

Среди побочных действий протриптилина следует отметить ухудшение сна, антихолинергическую активность вплоть до опасных тахиаритмий. Необходимо помнить, что трициклические антидепрессанты в сочетании с алкоголем учащают (видимо, в связи с антихолинергической стимуляцией) внезапную кардиальную смерть, которая у больных ССА и без того бывает достаточно частой.

Если применять протриптилин, то следует начинать с 10 мг перед сном, регулируя последующую дозировку в зависимости от эффекта, но не используя свыше 30 мг. Лучше, впрочем, искать более эффективные, чем протриптилин, средства лечения ССА.

Прогестерон. Давно известно увеличение хемочувствительности дыхательного центра к изменениям O_2 и CO_2 под влиянием прогестерона. Видимо, это действие является одной из причин менее частого возникновения ССА у женщин и колебания индекса апноэ/гипопоэ в зависимости от фазы менструального цикла, что связано с меняющейся концентрацией прогестерона.

Этот эффект пытались использовать в лечении гиповентиляции, связанной с ожирением, и получили некоторый успех. Однако, главный побочный эффект прогестерона — снижение либидо — заставляет мужчин, не потерявших интерес к его наличию, отказаться от лечения прогестероном, тем более что и эффективность его в лечении ССА оставляет желать лучшего. Что касается терапии ССА у женщин, то и у них отмечены неблагоприятные побочные эффекты прогестерона в виде учащения тромбоэмболических осложнений, особенно у курящих женщин.

Едва ли следует ориентироваться на прогестерон, выбирая метод лечения ССА.

Эуфиллин. Этот препарат известен как стимулятор дыхания, и когда-то он использовался для возбуждения дыхания у новорожденных. По крайней мере, в одной работе отмечается благоприятный эффект

эуфиллина в лечении ССА, тогда как в другой — никакого положительного эффекта не получено [56].

Диакарб (ацетазоламид). Этот мочегонный препарат угнетает карбоангидразу, благодаря чему повышается уровень CO_2 и возникает ацидоз. Диакарб в дозе 250 мг до 4 раз в день оказал благоприятное действие на регуляцию дыхания при центральном сонном апноэ, но сомнительно, чтобы он был эффективен при ОСА, которое встречается в десятки раз чаще, чем ЦСА.

В лечении ССА испытывали такие воздействующие на вегетативную нервную систему препараты как **стрихнин, никотин, баклофен, алмитрин**, но их побочные неблагоприятные эффекты оказались значительно более выраженными, чем весьма сомнительное облегчение ССА.

Чтобы у читателя не создавалось впечатления, что медикаментозная терапия ССА — занятие совершенно пустое и безнадежное, отметим перспективные направления, наметившиеся в решении этого вопроса в самые последние годы.

Аспирин (ацетилсалициловая кислота). Что только не лечили аспирином, старейшим препаратом, на производстве которого десятилетиями богатеют фармацевтические фирмы, несмотря на выявляемые время от времени побочные эффекты препарата! Лихорадка и острейший гастроэнтерит (включая холеру), тромбоэмболия легочной артерии и инсульт, незаращение боталова протока, инфаркт миокарда, женское бесплодие и многое-многое другое. Настала, наконец, очередь ССА.

Главный фармакологический эффект аспирина — антикининовый и антипростагландинный. Стимулирующее действие аспирина на вентиляцию легких было установлено еще в 1955 г., и сегодня известно, что оно реализуется не только через повышение хемочувствительности к CO_2 , но и через прямую стимуляцию хеморецепторной зоны в дне IV желудочка головного мозга [71]. Мало того, установлено, что аспирин стимулирует активность мышц глотки и языка, которые в прямом и переносном смысле являются