# Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно- Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

# Реферат на тему : Полисомнография

**Выполнил:** клинический ординатор кафедры кардиологии, функциональной и клинико-лабораторной диагностики ИПО Королев Дмитрий Андреевич

# Красноярск 2022

**Полисомнография** — это комплексное нейрофизиологическое обследование пациента во время сна, которое проводится для оценки функционирования организма в период сна и выявления патологических отклонений (нарушения активности головного мозга, дыхания, сердечной деятельности). Этот метод позволяет определить причину нарушений сна, выяснить первично ли или возникло из-за нарушений функции внутренних органов, или обусловлено патологией верхних дыхательных путей. Полисомнография является золотым стандартом диагностики синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС), бессонницы(инсомнии), парасомний, нарколепсии, смешанной гиперсомнии и др.

Показания к полисомнографии (ПСГ)

Исследование сна показано пациентам с жалобами на различные его нарушения: трудности засыпания, частые пробуждения, беспокойный сон, храп и апноэ сна, гиперсомния, нарколепсия, парасомнии(снохождение, ночной энурез и др.).

Полисомнография так же показана пациентам, не предъявляющим жалобы на плохой сон, но страдающим плохим самочувствием, постоянным чувством усталости, снижением работоспособности, дневной сонливостью.

Полисомнографию рекомендуется проводить в случае предполагаемого сочетания нарушений дыхания во сне с расстройствами собственно сна или двигательными расстройствами во сне.

**Какие параметры регистрируются при полисомнографии?**

* Храп.
* Дыхание.
* Насыщение крови кислородом(сатурация).
* Дыхательные движения грудной клетки и брюшной стенки.
* Положение тела.
* Электроэнцефалограмма (активность мозга).
* Электроокулограмма (движения глаз).
* Электромиограмма (тонус подбородочных мышц).
* Движения нижних конечностей.
* Постоянная видеозапись в течение всего сна пациента.

**Методика проведения полисомнографии**

Процедура ПСГ проводится в специальной комнате(спальне) Лаборатории сна в ночное время суток.
Наложение датчиков производится накожно и занимает 30-40 минут. Использование специальных легких электродов позволяет максимально сократить дискомфорт пациента и дать ему возможность спокойно заснуть.

Происходящее в спальне пациентов во время сна, записывается специальной видеокамерой с инфракрасной подсветкой, что позволяет записывать движения пациента даже в полной темноте. Видеозапись и сигналы от всех датчиков синхронизируются и передаются на компьютер, находящийся в соседней комнате.
Исследование проводится всю ночь. Запись сигналов постоянно контролируется дежурным техником, а состояние пациента — врачом сомнологом.
По данным полисомнографии определяют отдельные стадии сна, их продолжительность, состояние органов и систем пациента в каждую из этих стадий.

С помощью полисомнографии можно зафиксировать и уточнить степень нарушений дыхания (например, обструктивное, центральное или смешанное апноэ сна), выявить гипоксию (кислородную недостаточность), изучить активность головного мозга, нарушения ритма сердца,связанные и не связанные с нарушениями дыхания.
Каналы электроэнцефалограммы(ЭЭГ) используются для мониторинга стадий сна, установлению латентных периодов сна и периодов пробуждения. Могут использоваться и дополнительные каналы ЭЭГ, особенно при проведении исследований у больных эпилепсией и эпилептическими синдромами.
Для мониторинга горизонтальных и вертикальных движений глаз используются два канала электроокулограммы(ЭОГ). Электроды помещаются около правого и левого наружных углов глазной щели, один над, а другой под горизонтальной осью глаза. Регистрация движений глаз осуществляется по двум причинам. Во-первых, это необходимо для подтверждения начала фазы сна с быстрым движением глаз (REM сна), а во-вторых, чтобы зафиксировать медленные движения глаз, которые обычно сопутствуют началу сна.
Для регистрации потери мышечного тонуса (атонии) во время фазы быстрого движения глаз (REM) или отсутствия атонии у пациентов с нарушениями сна (парасомниями) используются каналы электромиорафии(ЭМГ) подбородочной мышцы. Применятся и ЭМГ других групп мышц. Например, ЭМГ передней большеберцовой мышцы служит для оценки периодических движений конечностей во время сна, синдрома беспокойных ног, а ЭМГ межреберных мышц позволяет оценить нарушение экскурсии грудной клетки на фоне нейро-мышечных заболеваний (миастении, миодистрофии и др.)
Мониторинг воздушного потока оценивается с помощью канюлей, установленных в отверстиях носа, используется для оценки наличия или отсутствия воздушного потока, для оценки апноэ –гипопноэ — полной и неполной остановки дыхания во сне.
Для диагностики дыхательной недостаточности и гипоксии, к которым приводят нарушения дыхания во сне, а так же хронические и острые заболевания лёгких, таких как хроническая обструктивная болезнь лёгких, бронхиальная астма, обструктивный бронхит, применяется пульсоксиметрия, основанная на определении насыщения крови кислородом (сатурация).
Чтобы различить центральное и обструктивное апноэ сна, регистрируется экскурсия (движения) грудной клетки. При обструктивном апноэ во время эпизода остановки дыхания во сне есть движения грудной клетки, но нет потока воздуха.

**Виды полисомнографических исследований**

Первый вид полисомнографии - ночная полисомнография, при этом регистрация параметров сна пациента осуществляется всю ночь.
Второй вид полисомнографии - множественный тест латентности сна, при котором на протяжении дня исследуют несколько коротких эпизодов дневного сна. Также можно провести тест поддержания бодрствования, позволяющий определить, как долго пациент может находиться в состоянии бодрствования, что важно,например, при нарушении процесса засыпания(пресомнии) или при избыточной сонливости(гиперсомнии,нарколепсии).
Обычно исследование сна выполняется по методике ночной полисомнографии. Множественный тест латентности сна проводят на следующий день после ночной полисомнографии, в случае, если результатов ночного исследования недостаточно для установления причин дневной сонливости.

**Противопоказания к полисомнографии**

Любые острые респираторные инфекции, другие острые заболевания или обострения хронических заболеваний, являются относительным противопоказанием для проведения обследования.

Проведение обследования может быть затруднено у пациентов с выраженными нарушениями процесса засыпания, а так же при психомоторном возбуждении.

**Подготовка к исследованию ночного сна в лаборатории**

1. В течение дня перед исследованием не принимать:
кофе, чай, пепси –колу, кока-колу, тоник и другие тонизирующие напитки,
алкоголь,
успокаивающие,
снотворные,
стимулирующие лекарственные средства.
2. Перед поездкой в Лабораторию сна легко поужинать (за 2-3 часа до исследования взрослому, и за 1-2 часа ребёнку).
3. Перед исследование принять душ, не наносить на тело кремов, не использовать парфюмерных изделий (духи, одеколон и др.).
4. Коротко подрезать ноготь (смыть лак) на указательном пальце левой кисти.
5. Побриться(мужчинам) непосредственно перед исследованием (если нет усов и бороды).
6. Можно взять с собой в лабораторию сна свою любимую подушку, игрушку (детям).
7. Иметь при себе паспорт, сменную обувь, предметы личной гигиены, пижаму (по возможности) или спортивный костюм.

**Альтернативные исследования расстройств сна**

В некоторых случаях (в том числе с целью сокращения расходов на процедуру) пациентам рекомендуют проходить не полисомнографию, а другие исследования.

К ним относят:

**Кардио-респираторный мониторинг**. Такая диагностика представляет собой усеченный комплекс исследований нарушений сна. Пройти ее можно при синдроме апноэ и храпа. Во время исследования на теле пациента также фиксируются различные датчики. Они позволяют контролировать уровень кислорода в крови и дыхание. Мониторинг может проводиться не только в условиях стационара, но и дома