

Я.И.Левин, А.М.Вейн, Р.Л.Гасанов, Т.Р.Гитлевич, В.Н.Лесняк

НАРУШЕНИЕ СТРУКТУРЫ СНА И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ ИНСУЛЬТОМ

*Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова,
городской сомнологический центр Комитета здравоохранения Москвы
на базе городской клинической больницы № 33 им. А.А.Остроумова*

Резюме. Изучены особенности структуры ночного сна и вегетативной регуляции во сне у 30 больных ишемическим инсультом различной локализации с помощью клинических, полисомнографических (включая вегетативные показатели) и психологических методов. Показано, что у больных структура ночного сна значительно изменена и проявляется это в удлинении засыпания, нарастании времени бодрствования внутри сна, невозможности поддержания необходимой длительной стадии и фаз сна. Наибольшие сдвиги во сне претерпевали ЧСС и АД — показатели, отражающие деятельность сердечно-сосудистой системы. Наиболее грубые расстройства структуры сна и вегетативной регуляции во сне при ишемическом инсульте связаны с правополушарным и медиальным расположением очага поражения. Прогностически неблагоприятны высокие ЧСС и АД во сне (особенно в ФБС), их вариабельность и снижение от первого к третьему циклу.

*Я.И.Левин, А.М.Вейн, Р.Л.Гасанов,
Т.Р.Гитлевич, В.Н.Лесняк*

ИНСУЛЬТ КИЧЕРГАН АВЫРУЛАРНЫҢ ЙОКЛАГАНДА ЙОКЫ ТӨРТИБЕ ҲАМ ВЕГЕТАТИВ РЕГУЛЯЦИЯСЕ ВОЗЫЛУ

Ишемик инсульт кичерган 30 авыруның йоклагандагы вегетатив регуляцияләре, тенге йоклары төзелешенек үзгөрүшләре клиник, полисомнографик һәм психологик ысуллар ярдәмендә өйрәнелә. Авыруларның тенге йоклары төзелешенек шактый үзгәргән булуы һәм йокыга китү вакыты озаюы, йокының стадияләре һәм фазаларын тнеше озынлыкта саклау мемкин булмауда күрсәтелә. Йөрәк-тамыр системасы эшчәнлеген чагылдыручы ЧСС һәм АД күрсәткечләрдә күчешләр аеруча сизелерлек. Ишемик инсульт белән авыру чорында йокы структурасындагы аеруча тупас тайпылышлар һәм йокы хәлендәге вегетатив регуляция зарарлану урынының уңъяк ярымшарда һәм медиаль урнашуларына бәйле. Йоклаганда югары ЧСС һәм АД, аларның вариабельлеге һәм беренчедән еченче циклга төшүе чирнең авырлыгын, кискенлеген күрсәтә.

*Ya.I.Levin, A.M.Wein, R.K.Gasanov,
T.R.Gitlevich, V.N.Lesnyak*

DISTURBANCE OF SLEEP STRUCTURE AND VEGETATIVE REGULATION DURING SLEEP IN PATIENTS WITH INSULT

Peculiarities of night sleep structure and vegetative regulation during sleep in 30 patients with ischemic insult of different localization using clinical, polysomnographic (including vegetative quotient) and psychological methods are studied. It is shown that structure of night sleep in patients is considerably changed and this is manifested in lengthening of falling asleep, possibilities of supporting the necessary durability of sleeping stages and phases. The most significant changes occurred in heart rate and arterial pressure, reflecting function of cardiovascular system. The most sharply defined disturbance of sleep structure and vegetative reg-

ulation during sleeping in ischemic insult are correlated with right hemispherical and medial sites of the injury foci. High heart rate and arterial pressure in sleeping (especially in fast sleep phase), their variability and lowering from the first to the third cycle are prognostically unfavorable.

Известно, что от 25 до 40% мозговых катастроф возникают во время ночного сна и в первые часы после пробуждения [2, 3, 5, 6—9]. Несомненно, что особенности организации ночного сна заслуживают самого пристального внимания. Вегетативная нервная система (ВНС), играя принципиальную роль в регуляции адекватного мозгового кровообращения, является важнейшим фактором реализации цереброваскулярной патологии (ЦВП), которая, в свою очередь, приводит к еще более грубым расстройствам механизмов вегетативной регуляции. У здоровых старших возрастных групп и, особенно, у больных с ЦВП (как острой, так и хронической) вегетативная регуляция во сне изучена слабо [2, 3, 9].

Целью настоящей работы было определение особенностей структуры ночного сна и вегетативной регуляции во сне у больных мозговым инсультом (МИ) различной локализации.

Обследованы 30 больных (18 мужчин и 12 женщин) в возрасте от 36 до 65 лет (средний возраст — 55 лет): 10 больных — в первую декаду, 20 — во вторую декаду заболевания. Состояние 19 (63%) больных было удовлетворительным, 11 (37%) — средней тяжести. Гемипарез выявлен у 22 пациентов, гемипарестезия — у 19, афазия — у 8. В контрольную группу вошли 7 здоровых (мужчин — 4 и женщин — 3) такого же возраста. Для верификации характера инсульта и локализации поражения использовали компьютерную томографию (КТ). У всех больных был диагностирован ишемический инсульт. У 16 (53%) очаг поражения был локализован в правом полушарии, у 10 (33%) — в левом и у 4 (14%) — в стволовом. Все больные были правшами.

Клиническое обследование включало оценку соматического и неврологического статуса. Для стандартизации второго использована модифицированная нами система оценок степени нарушений движений, тонуса, чувствительности и навыков Л.Столяровой [4]. Был использован полисомнографический метод — запись ночного сна на специализированном компьютерном комплексе фирмы "МНБ" (Россия), которая представляла собой

непрерывную регистрацию электроэнцефалограммы (ЭЭГ), электроокулограммы (ЭОГ), электромиограммы (ЭМГ). Фазы и стадии оценивали на основании общепринятой Международной классификации фаз и стадий сна [10]. Параллельно осуществляли мониторинг частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхания (ЧД), уровня артериального давления (АД) на компьютерном комплексе "Data-tek" (Финляндия). Психологическое исследование проводили по шкале депрессии Бека. Для оценки полученных различий использовали непараметрические методы статистики.

Т а б л и ц а 1

Динамика вегетативных показателей во сне у здоровых (I) и больных (II) инсультом

Показатели	ЧСС, мин		ЧД, мин		АД систолическое, мм рт. ст.	
	I	II	I	II	I	II
Стадии сна						
Бодрствование	63	63	12,4	12,6	130	155*
1	63	67*	12,1	12,8*	128	152*
2	58	63*	13,0	13,0	120	151*
3	61	66*	13,1	13,2	120	147*
4	61	67*	13,2	13,3	120	144*
ФБС	59	67*	13,0	13,2	122	154*

* $P < 0,05, 001$ (то же в табл. 2—5).

В структуре ночного сна у больных (по отношению к здоровым) выявлено (здесь и далее описываются только статистически достоверные изменения) снижение длительности сна, 2-й стадии сна, дельта-сна, быстрого сна (БС), латентного периода первого пробуждения и увеличение длительности засыпания, 1-й стадии, количества пробуждений, времени бодрствования внутри сна. У больных также был выше уровень депрессии.

У здоровых обследованных старшего возраста динамики вегетативных показателей по стадиям и фазам сна мы не отметили [3, 5]. Значительно более высокие показатели ЧСС и АД обнаружены у больных во всех стадиях и фазах сна, тогда как ЧД не имела столь ярких отличий (табл. 1). В бодрствовании ЧСС у больных и здоровых не различалась (табл. 1). Показатели АД и ЧСС в фазе быстрого сна (ФБС) у больных были наибольшими и превышали таковые в бодрствовании. Несмотря на отсутствие разницы в средних значениях ЧСС между дельта-сном и ФБС, последняя характеризовалась большей вариабельностью — в пределах 15—20 уд. в 1 минуту.

Проанализирована динамика вегетативных показателей по стадиям и фазам во время первых трех циклов сна. У здоровых первый цикл характеризовался снижением ЧСС во второй стадии и подъемом в дельта-сне и ФБС. Во втором и третьем циклах эти колебания полностью исчезали и кривая ЧСС приобретала уплощенную форму. У больных первый цикл отличался достоверным подъемом ЧСС в 1-й, сниже-

нием во 2-й стадиях и повторным ростом в дельта-сне и ФБС; в третьем цикле, за исключением высокой ЧСС в ФБС, эти колебания отсутствовали.

У здоровых переход от бодрствования к поверхностному сну, а затем и к глубокому сну характеризовался постепенным снижением АД. Эта тенденция сохранялась во всех циклах. В течение первого цикла сна у больных АД снижалось постепенно от первой к 4-й стадии и резко возрастало в ФБС. В третьем цикле, несмотря на сохранение этой динамики, различия АД между стадиями становились недостоверными.

ЧД в первом цикле у здоровых характеризовалась снижением в первой стадии с последующим повышением в других стадиях и фазах. В третьем цикле отмечалось снижение ЧД во всех стадиях. У больных в первом цикле ЧД достоверно повышалась в дельта-сне и ФБС. В третьем цикле сохранялся пик ЧД в ФБС.

Т а б л и ц а 2

Особенности структуры сна, выраженности гемипареза и депрессии у больных с правополушарным (I) и левополушарным (II) инсультом

Показатели	I	II
Длительность сна, мин	390*	466
Латентный период в 1-й стадии, мин	26*	12
Бодрствование внутри сна, мин	116*	86
Количество пробуждений	72*	44
2-я стадия, мин	140*	189
ФБС, мин	48*	68
Уровень депрессии, баллы	7,7*	18,8
Выраженность гемипареза, баллы	3,2*	3,7

Т а б л и ц а 3

Динамика вегетативных показателей во сне у больных с правополушарным (I) и левополушарным (II) инсультом

Показатели	ЧСС, мин		ЧД, мин		АД систолическое, мм рт. ст.	
	I	II	I	II	I	II
Стадии сна						
Бодрствование	71*	61	12,4	12,6	162*	145
1	71*	63	13,2*	12,4	162*	140
2	63	63	13,1	13,6	160*	140
3	66	67	13,8	13,2	153*	134
4	70*	65	14,2*	13,0	150*	139
ФБС	69	68	13,5	13,0	158*	140

Больные с правополушарным инсультом по выраженности гемипареза не отличались от пациентов с левополушарным очагом, тогда как ночной сон был разрушен сильнее у первых. У них же был ниже уровень депрессии (табл. 2). Вегетативные показатели у больных с правополушарным инсультом были изменены больше (табл. 3), что особенно ярко проявлялось в более высоком АД во всех стадиях сна. Для ЧСС и ЧД различия выявлены только в 1 и 4-й стадиях (табл. 3).

В первом цикле у больных с правополушарным инсультом отмечалось снижение ЧСС во 2-й стадии и пик в 4-й стадии и ФБС. Во втором и третьем циклах выявлена сходная динамика ЧСС, хотя она снижалась по мере перехода от первого к третьему. Особенностью больных с левосторонним очагом поражения являлся пик ЧСС в ФБС во всех циклах, в стадиях же медленного сна всех циклов динамики не просматривалось.

АД в первом цикле как у больных с правополушарной локализацией очага поражения имело одинаковую динамику, с умеренным ростом в первой стадии и ФБС. Однако в третьем цикле при правополушарной локализации оно уплощалось, а при левополушарной отмечалась депрессия в дельта-сне и пик в ФБС.

При правостороннем поражении ЧД достоверно снижалась от первого к третьему циклу, при левостороннем — разницы между циклами не обнаруживалось.

Проведен сравнительный анализ клинической картины, уровня депрессии и структуры ночного сна у больных с медиальной и латеральной локализацией очага поражения (табл. 4, 5). У больных с медиальным инсультом (вне зависимости от полушарной локализации) двигательные расстройства и депрессия были выражены ярче (табл. 4). У них же было больше сегментов при одинаковой длительности сна. Это свидетельствовало о слабости механизмов поддержания сна, вследствие которой переходы от одной стадии к другой, как правило, к более поверхностной, учащались. Эти больные дольше засыпали и больше бодрствовали внутри сна (табл. 4).

Таблица 4

Особенности структуры сна, выраженности гемипареза и депрессии у больных с медиальным (I) и латеральным (II) инсультом

Показатели	I	II
Латентный период 1-й стадии, мин	22*	13
Количество сегментов	165*	130
Бодрствование внутри сна, мин	120*	88
Уровень депрессии, баллы	17*	10
Выраженность гемипареза, баллы	4,1*	2,7

Таблица 5

Динамика вегетативных показателей во сне у больных с медиальным (I) и латеральным (II) инсультом

Показатели	ЧСС, мин		ЧД, мин		АД систолическое, мм рт. ст.	
	I	II	I	II	I	II
Стадии сна						
Бодрствование	69*	59	12,0	12,8	148*	131
1	68*	63	12,6	12,8	140	135
2	66*	61	12,1*	13,3	142	137
3	65	65	12,5*	13,6	140*	130
4	70*	64	12,7*	13,7	138*	131
ФБС	70*	67	12,8*	13,3	140	140

У больных с медиальной локализацией очага отмечены высокие ЧСС, АД почти во всех стадиях и фазах сна (табл. 5), на этом фоне ЧД была ниже во 2-й стадии, дельта-сне и ФБС (табл. 5).

Динамика вегетативных показателей по циклам сна у больных с медиальной локализацией очага оказалась сходной с таковой у больных с правополушарным инсультом (хотя амплитуда колебаний от цикла к циклу была меньшей), а у больных с латеральной локализацией очага была подобна таковой у пациентов с левополушарным инсультом. Кроме того, снижение АД от первой к третьему циклу было характерно для медиальных очагов, а подъемы АД в ФБС — для латеральных.

Проведенное исследование демонстрирует значительные изменения в структуре ночного сна у больных с ишемическим инсультом. Они затрагивают не только механизмы поддержания отдельных стадий и фаз сна, но в значительной степени и механизмы регуляции цикла "сон—бодрствование". Слабость сомногенных механизмов особенно отчетливо проявляется в удлинении засыпания, нарастании времени бодрствования внутри сна, невозможности поддержания необходимой длительности стадий и фаз сна. Наиболее грубые расстройства структуры сна при ишемическом инсульте связаны с правополушарным и медиальным расположением очага поражения. Выраженность депрессии у обследованных пациентов во многом определялась локализацией очага и была ниже у больных с правополушарным поражением. Этот факт интересен тем, что у правшей за возникновение депрессии ответственно правое полушарие [1], и его страдание у больных лимитирует возможность развития этого состояния. При выключении контроля левого полушария за правым (у больных с левополушарным инсультом) второе инициирует выраженную депрессию.

Не все вегетативные показатели во сне у больных с инсультами существенно отличались от таковых у здоровых. Выявлена диссоциация в деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем: ЧСС и АД значительно отличались от таковых у здоровых людей, тогда как ЧД существенно не изменялась. Следующей особенностью вегетативной регуляции во сне у больных инсультами является большая, чем у здоровых, степень вариабельности ЧСС и АД в ФБС, что становится дополнительной нагрузкой на сердечно-сосудистую систему пациентов. Этот факт вместе с описанными выше пиками ЧСС и АД в ФБС разных циклов можно рассматривать как причины возникновения сосудистых катастроф во сне.

Изменения вегетативных показателей у больных с правополушарным и медиальным расположением очага по циклам сна были сходны и характеризовались небольшой динамикой от стадии к стадии и от цикла к циклу, что свидетельствует о грубости нарушений вегетативной регуляции у пациентов этих групп.

Таким образом, у больных с правосторонним и медиально расположенным очагами весьма высока степень двигательных расстройств. У них также выраженнее расстройство сна и нарушения вегетативной регуляции во сне.

Выводы

1. Ишемический инсульт разрушает структуру ночного сна, включая дезорганизацию обеих интегральных систем организации и поддержки стадий и фаз сна.

2. Тяжесть нарушений ночного сна и вегетативной регуляции во сне максимальна у больных с правополушарной и медиальной локализацией инсульта.

3. Высокие ЧСС и АД во сне (особенно в ФБС) наряду с их вариабельностью и снижением от первого к третьему циклу являются прогностически неблагоприятными факторами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека.—М., 1981.

2. Гасанов Р.Л., Гитлевич Т.Р., Лесняк В.Н., Левин Я.И. //Журн. невропатол. и психиатр.—1997.—№ 4.—С.11—14.
 3. Гафуров Б. Межполушарные взаимоотношения и неспецифические системы мозга при церебральном инсульте (клинико-электрофизиологическое исследование). Автореф. дисс. ... докт. мед. наук.—М., 1987.
 4. Столярова Л.Г. и соавт. //Журн. невропатол. и психиатр.—1982.—№ 9.—С.1182—1185.
 5. Ядгаров И.С., Вейн А.М., Левин Я.И. Нарушение сна при старении.—Т., 1990.
 6. Arboix A., Martí-Vilalta I.L. //Med.Clin. (Barc).—1988.—Vol. 90.—P.358—361.
 7. Gur A., Fainshtein P., Bornstein N. //Stroke.—1996.—Vol. 27.—P.166.
 8. March E.E.III, Biller I., Adams H.P. et al. //Arch. Neurol.—1990.—Vol. 47.—P.1178—1180.
 9. Pressman M.R., Schetman W.R. et al. //Stroke.—1995.—Vol. 26.—P.2361—2365.
 10. Rechtschaffen F., Kales A. A manual of standardized terminology, techniques and scoring for sleep stages of human subjects. Bethesda, Washington D.C. U.S. Government Printing office.—1968.—P.235.

Поступила 20.02.97.

УДК 616.833.17—009—02:616.742—073.7

В.В.Сергеев, Я.Б.Юдельсон

ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДА ПАРАЛИЧА БЕЛЛА

Смоленская государственная медицинская академия

Р е ф е р а т. Проведено электромиографическое исследование 103 больных с параличом Белла в остром и восстановительном периодах заболевания. Изучены количество функционирующих двигательных единиц (КФДЕ), период молчания (ПМ), коэффициенты синергии (КС) в мимических мышцах. Выявлены значительное снижение показателя КФДЕ, коррелирующее с тяжестью поражения лицевого нерва, уменьшение длительности абсолютной фазы ПМ, нарушение координационных отношений мимических мышц. Показана значимость выявления длительно сохраняющегося снижения продолжительности абсолютной фазы ПМ и повышения КС для прогнозирования вероятности развития вторичной контрактуры мимических мышц.

В.В.Сергеев, Я.Б.Юдельсон

**БЕЛЛА ПАРАЛИЧЫНЫҢ АГЫШЫНА
ЭЛЕКТРОМИОГРАФИК ДИАГНОСТИКА
ҺӘМ НӘТИЖӘСЕН АЛДАН ӘЙТҮ**

Чирләренең кискен һәм тазара башлау чорында Белла параличлы 103 авыруга электромиографик тикшерүләр үткәрелде. Эшләуче хәрәкәт берәмлекләренең саны (ЭХБС), тынлык чоры (ТЧ), мимик мускуллардагы синергия коэффициенты (СК) өйрәнелде. Бит нервлары зарарлану авырлыгына бәйле булган ЭХБС күрсәткечләренең

сизелерлек кимүе, ТЧ ның абсолют фазасы озынлыгының кимүе, мимик мускулларның координацион мөнәсәбәтләре бозылу күзәтелә, ТЧ абсолют фазасының акрынлап кимүен ачыклауның әһәмияте һәм мимик мускулларның икенчел контрактурасы үсеше ихтималлылыгын алдан билгеләүдә СК артуының әһәмияте күрсәтелә.

V.V.Sergeyev, Ya.B.Yudelson

**ELECTROMYOGRAPHIC DIAGNOSIS
OF THE SEVERITY OF THE COURSE
AND PROGNOSING OF BELL'S Palsy OUTCOME**

Electromyographical examination of 103 patients with Bell's palsy in acute and recovering periods of disease has been carried out. A number of functioning motor units, silence period, synergy coefficients in mimic muscles have been studied. A significant decrease of index of a number of functioning motor units, correlating to severity of facial nerve injury, decrease of the durability of absolute phase of silence period, disturbance of coordinational correlation of mimic muscles are revealed. Significance of revealing prolonged decrease of durability of absolute phase of silence period and increase of synergy coefficients for prediction of possibility of development of secondary contracture of mimic muscles is presented.