

ТЕМА №12

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ И ФАЗОВОЙ СТРУКТУРЫ СНА В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ И ЭНДОКРИННОЙ ПАТОЛОГИИ.

Руководитель и исполнитель исследования: д.м.н. Свиряев Ю.В.

Перечень научных подразделений, участвовавших в исполнении исследования:

1. Научно-исследовательская лаборатории патогенеза и терапии научно-исследовательского отдела артериальной гипертензии;
2. Институт эндокринологии ФМИЦ им. В.А. Алмазова;
3. Институт эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова РАН.

Цель исследования:

Разработать подходы к профилактике и лечению социально значимых заболеваний путем выявления и воздействия на различные варианты нарушений сна.

Материалы и методы исследования:

В выборке (более 20000 человек) проведен утвержденный протоколом исследования ЭССЕ-РФ опрос с оценкой пищевых привычек, привычного режима физической активности, сна-бодрствования.

1. На основании данных опроса были выделены подгруппы лиц с нарушениями сна (в том числе с инсомнией, с нарушениями дыхания во сне, с депривацией сна), с различной продолжительностью сна, с разными графиками сна-бодрствования. В выделенных подгруппах проведен анализ распространенности факторов риска сердечнососудистых и эндокринных заболеваний, их ассоциации с нарушениями сна.
2. В подгруппах обследуемых было выполнено полное полисомнографическое исследование, оценка биохимических показателей и их взаимосвязь с частотой сердечнососудистых заболеваний и их факторами риска.
3. В экспериментальной части научно-исследовательской работы объектом исследования явились крысы ($n = 6$). Для регистрации сигналов (двигательной активности) с целью определения цикла «сон-бодрствование» использовался биорадар БиоРаскан-15.
4. Статистическая обработка результатов исследования

Основные результаты:

1. Выявлено, что распространенность жалоб на храп в Российской популяции сопоставима с результатами других когортных и кросс-секционных исследований, в то же время распространенность жалоб на остановки дыхания уступает общемировым.
2. Короткий сон (< 6 часов), так же как и сон более 9 часов ассоциирован с большей частотой сердечнососудистых заболеваний и их осложнений.
3. Применяющиеся в мире опросники обладают низкой предсказательной ценностью..

4. Разработан автоматизированный алгоритм определения периодов сна и бодрствования.
5. Разработан алгоритм автоматического определения структуры сна.

Итоги промежуточного этапа клинического направления проведенной научно-исследовательской работы

1. Распространенность жалоб на храп в Российской популяции сопоставима с результатами других когортных и кросс-секционных исследований, в то же время распространенность жалоб на остановки дыхания уступает общемировым, в том числе по гендерному признаку. Нарушения дыхания во сне ассоциированы с высоким риском сердечнососудистых заболеваний, их осложнений и метаболических нарушений.
2. Короткий сон (< 6 часов), так же как и сон более 9 часов ассоциирован с большей частотой сердечнососудистых заболеваний и их осложнений.
3. Применяющиеся в мире опросники обладают низкой предсказательной ценностью в российской популяции без проведения объективных диагностических методик, что требует разработки новых и адаптации существующих опросников.

Итоги промежуточного этапа экспериментального направления проведенной научно-исследовательской работы:

4. Разработан автоматизированный алгоритм определения периодов сна и бодрствования по данным двигательной активности пациента с целью внедрения в программное обеспечение для анализа записей холтеровского мониторирования электрокардиограммы и артериального давления, обладающий высокой эффективностью и точностью определения периодов сна и бодрствования при использовании данных о двигательной активности грудной клетки человека.
5. Разработан алгоритм автоматического определения структуры сна по биорадиолокационному мониторингу, что позволит в дальнейшем решить поставленные задачи и выполнить обследование больших популяций.

В соответствии с планом на 2015 год опубликованы статьи: 7

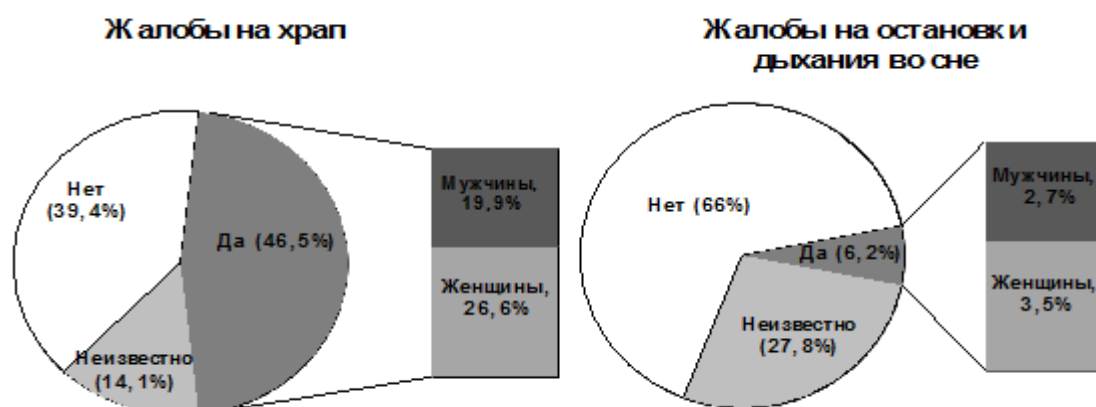
Сделаны доклады на национальных и международных конференциях на русском и английском языках: 21

На международных и национальных конгрессах представлены постерные доклады: 14

Эксперимент по биорадиолокационному мониторингу дыхания и движений крысы во время сна



Распространенность нарушений дыхания во сне (по данным ЭССЕ-РФ, n=20359)



Частота соматических заболеваний в зависимости от продолжительности сна

Нозология	Продолжительность сна					p
	<6	6-7	7-8	8-9	>9	
Язвенная болезнь (%)	14,3	12,5	11,7	13	12,7	$\chi^2=18,3; p<0,001$
Заболевания почек (%)	23	18	18	19,8	22,6	$\chi^2=59; p<0,001$
Заболевания ШЖ (%)	14,3	12,2	12,2	12,7	13,3	$\chi^2=14,5; p<0,01$
Б-нь Паркинсона (%)	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	$\chi^2=3,5; p>0,05$
Ожирение (%)	36	31	32	30	33	$\chi^2=34,6; p<0,001$
Сахарный диабет (%)	5,4	4,4	4,5	5	5	$\chi^2=8,5; p>0,05$
АГ (%)	40	36	37	34	37	$\chi^2=29,1; p<0,001$
ИБС (%)	2,8	1,7	2,2	2,5	2,9	$\chi^2=16,9; p<0,01$
Инфаркт миокарда (%)	13,4	8,8	9,7	10,3	12	$\chi^2=75,1; p<0,001$
ОНМК (%)	2,3	1,8	2,1	2,3	1,6	$\chi^2=4,9; p>0,05$