

**MEDICINE  
PROBLEMS**

**.uz**

**ISSN 3030-3133**

# **TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB MASALALARI**

TOPICAL ISSUES OF MEDICAL SCIENCES

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКИХ НАУК



**№ 1 (2)**

**2024**



САЙТ: <https://medicineproblems.uz>  
ISSN: 3030-3133

**MEDICINEPROBLEMS.UZ**

**TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB  
MASALALARI**

***№ 1 (2)-2024***

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

**TOPICAL ISSUES OF MEDICAL SCIENCES**

**ТОШКЕНТ-2024**

## **BOSH MUHARRIR:**

ISANOVA SHOIRA TULQINOVNA- Tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Samarqand davlat tibbiyot universiteti

## **TAHRIR HAY'ATI:**

### *TIBBIYOT FANLARI*

Safarov Zafar Fayzullayevich –tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Toshkent pediatriya tibbiyot instituti;

Xakimov Murod Shavkatovich –tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Mavlanov Alimbay – tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Ergashev Nasriddin Shamsiddinovich - tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent pediatriya instituti;

Abdullayeva Nargiza Nurmamatovna - tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Djurabekova Aziza Taxirovna - tibbiyot fanlari doktori, professor, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Xaydarova Dildora Kadirovna - tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Ruziboyev Sanjar Abdusalomovich- tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Sattarov Oybek Toxirovich- tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Niyozov Shuxrat Tashmirovich - tibbiyot fanlari doktori, dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Tavasharov Bahodir Nazarovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Xalmetova Feruza Iskandarovna – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

G'aybiyev Akmaljon Axmadjonovich - tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Qo'ziyev Otabek Juraqulovich – tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, Toshkent pediatriya tibbiyot instituti;

Ergasheva Munisa Yakubovna - tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Ollanova Shaxnoza Sirlibayevna – tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand davlat tibbiyot universiteti;

Safarov Zafar Fayzullayevich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent pediatriya tibbiyot instituti;

Xayitov Ilxom Bahodirovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Alimov Suxrob Usmonovich- tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Fozilov Uktam Abdurazzokovich - tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent, Buxoro davlat tibbiyot instituti;

Raximov Oybek Umarovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent pediatriya instituti;

Sattarov Inayat Saparbayevich – tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi;

Abidov O'tkir O'ktamovich – tibbiyot fanlari nomzodi, Buxoro davlat tibbiyot instituti;

Amonova Zaxro Qaxramon qizi - tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand davlat tibbiyot universiteti.

### *FARMATSEVTIKA FANLARI*

Zulfikariyeva Dilnoza Alisherovna - farmatsevtika fanlari doktori (DSc), professor, Toshkent farmatsevtika instituti;

Toshpo'latova Azizaxon Dilshodovna -  
farmatsevtika fanlari doktori (DSc),  
professor, Toshkent farmatsevtika instituti;  
Xusainova Rayxona Ashrafovna -  
farmatsevtika fanlari doktori (DSc), dotsent,  
Toshkent farmatsevtika instituti;  
Maksudova Firuza Xurshidovna  
farmatsevtika fanlari doktori (DSc), dotsent,  
Toshkent farmatsevtika instituti;

Ziyamuxamedova Munojot Mirgiyasovna -  
farmatsevtika fanlari doktori, Toshkent  
farmatsevtika instituti, dotsent v.b.;  
Rizayeva Nilufar Muxutdinovna –  
farmatsevtika fanlari nomzodi, dotsent  
Toshkent farmatsevtika instituti;

---

**TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB**

**MASALALARI** elektron jurnali 02.03.2023-  
yilda 132099-sonli guvohnoma bilan  
davlat ro'yxatidan o'tkazilgan.

**Muassis:** "SCIENCEPROBLEMS TEAM"  
mas'uliyati cheklangan jamiyati.

**TAHRIRIYAT MANZILI:**

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik  
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy. Elektron  
manzil: [scienceproblems.uz@gmail.com](mailto:scienceproblems.uz@gmail.com)

Telegram kanal:

[https://t.me/Scienceproblemsteam\\_uz](https://t.me/Scienceproblemsteam_uz)

## МУНДАРИЖА

<i>Наврүзова Лола</i> СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД К СТРУКТУРНЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ ЗУБОВ ПРИ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗЕ .....	6-11
<i>Отонова Сарвиноз, Исмаилова Мунajat</i> QALQONSIMON BEZ O'CHOQLI KASALLIKLARIDA MULTIPARAMETRIK ULTRATOVUSH TEKSHIRUVININHG AHAMIYATI .....	12-17
<i>Абзалова Мухсина, Якубова Мархамат, Шокиров Шохнур</i> СОН И ИНСУЛЬТ. ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ТЕЧЕНИЯ .....	18-26
<i>Пайзиева Дилрух, Рахимзода Тохир</i> БУЙРАК ТРАНСПЛАНТАТИНИНГ ВЕНАСИ СТЕНОЗИНИ ВА АРТЕРИЯСИ ПСЕВДОАНЕВРИЗМАСИНИ ЭНДОВАСКУЛЯР УСУЛДА БАРТАРАФ ЭТИШ (КЛИНИК ҲОЛАТ) .....	27-35
<i>Ramziddinov Jasur, Jangavarov Axmadjon, Dubrovchenko Alina, Azizova Zuxra</i> QO'ZIQRINLARNING BIOLOGIK FAOL INGREDIENTLARI VA ULARNING IMMUNOMODULYATORI VA IMMUNOSTIMULYATOR XUSUSIYATLARI (ADABIYOTLAR SHARHI) .....	36-43
<i>Джуракулов Бунёд, Хамраев Акбар</i> ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ОНТОГЕНЕЗ ТОНКОЙ КИШКИ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ .....	44-57
<i>Хojiyev Murodjon</i> BOLALAR TUBERKULYOZINING DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH MONITORINGI .....	58-63
<i>Abdumanapova Rano</i> BOLALAR TUBERKULYOZINI DAVOLASH XUSUSIYATLARI .....	64-69
<i>Samidjanova Shaxzoda, Urinov Oybek, Abidova Dilorom</i> JARROXLIK VA ENDOVASKULYAR DAVOLASH USHLARIGA LOZIM TOPILGAN YURAK-QON TOMIR KOMORBIDLIGI BO'LGAN BEMORLARDA O'ZIGA XOS KLINIK XUSUSIYATLAR.....	70-78
<i>Утамурадова Нигора, Исанова Шоира</i> САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ УЛУЧШЕНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ .....	79-84

**Абзалова Мухсина Бахтиёр кизи**  
магистр 2-го курса кафедры неврологии  
и медицинской психологии  
Ташкентской медицинской академии  
[abzalovamuxsina@mail.ru](mailto:abzalovamuxsina@mail.ru)

**Якубова Мархамат Миракрамовна**  
профессор кафедры неврологии  
и медицинской психологии  
Ташкентской медицинской академии,  
[marhamat62@mail.ru](mailto:marhamat62@mail.ru)

**Шокиров Шохнур Шухрат угли**  
магистр 2-го курса кафедры неврологии  
и медицинской психологии  
Ташкентской медицинской академии  
[shohnur\\_shuhratovich@mail.ru](mailto:shohnur_shuhratovich@mail.ru)

## **СОН И ИНСУЛЬТ. ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ТЕЧЕНИЯ**

**Аннотация.** Цереброваскулярные заболевания, такие как ишемические и геморрагические инсульты, являются одними из ведущих причин инвалидности и смертности во всем мире. Данные показывают нам, что выявление и лечение нарушений сна должно производиться как в первичной, так и во вторичной профилактики инсульта. Сон и инсульт часто переплетаются, поскольку нарушения сна, включая нарушения дыхания во сне, парасомнии, двигательные расстройства, связанные со сном, бессонницу и гиперсомнию, тесно связаны с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и повышают риск инсульта. Нарушения сна после инсульта также могут повлиять на реабилитацию после инсульта и качество жизни, а при отсутствии лечения могут привести к повторным инсультам.

**Ключевые слова:** инсульт, сон, нарушения сна, нарушение дыхания во сне, центральное апноэ во сне, обструктивное апноэ во сне.

---

**Abzalova Muxsina Baxtiyor qizi**  
Toshkent tibbiyot akademiyasi  
Nevrologiya va tibbiy psixologiya  
Kafedrasi 2-kurs magistri

**Yakubova Marxamat Mirakramovna**  
Toshkent tibbiyot akademiyasi  
Nevrologiya va tibbiy psixologiya  
kafedrasi professori

**Shokirov Shohnur Shuxrat o'g'li**  
Toshkent tibbiyot akademiyasi  
Nevrologiya va tibbiy psixologiya  
kafedrasi 2-kurs magistri

## **UYQU VA INSULT. YUZAGA KELISHI VA KECHISHI XUSUSIYATLARI**

**Annotatsiya.** Ishemik va gemorragik insult kabi serebrovaskulyar kasalliklar butun dunyo bo'ylab nogironlik va o'limning asosiy sabablaridan biridir. Dalillar shuni ko'rsatadiki, uyqu buzilishini aniqlash va davolash birlamchi va ikkilamchi insultning oldini olishga kiritilishi kerak. Uyqu va insult ko'pincha bir-biri bilan chambarchas bog'liq, chunki uyqu buzilishi, shu jumladan uyqu bilan nafas olishning buzilishi, parasomnialar, uyqu bilan bog'liq harakatlarning buzilishi, uyqusizlik va gipersomniya yurak-qon tomir kasalliklari bilan chambarchas bog'liq va insult xavfini oshiradi. Qon tomiridan keyin uyqu buzilishi ham insult reabilitatsiyasiga va hayot sifatiga ta'sir qilishi mumkin va agar davolanmasa, takroriy insultga olib kelishi mumkin.

**Kalit so'zlar:** insult, uyqu, uyqu buzilishi, uyquda nafas olishning buzilishi, markaziy uyqu apneasi, obstruktiv uyqu apneasi.

**Abzalova Mukhsina Bakhtiyor kizi**

2nd year master of the Department  
of Neurology and Medical Psychology,  
Tashkent Medical Academy

**Yakubova Markhamat Mirakramovna**

Professor of the Department  
of Neurology and Medical Psychology  
of the Tashkent Medical Academy

**Shokirov Shokhnur Shuxrat o'g'li**

2nd year master of the Department  
of Neurology and Medical Psychology  
of the Tashkent Medical Academy

## SLEEP AND STROKE. FEATURES OF OCCURRENCE AND COURSE

**Abstract:** Cerebrovascular diseases, such as ischemic and hemorrhagic strokes, are among the leading causes of disability and mortality worldwide. Evidence shows us that identification and treatment of sleep disorders should be included in both primary and secondary stroke prevention. Sleep and stroke are often intertwined because sleep disorders, including sleep-disordered breathing, parasomnias, sleep-related movement disorders, insomnia, and hypersomnia, are closely associated with comorbid cardiovascular disease and increase the risk of stroke. Sleep disturbances after stroke can also affect stroke rehabilitation and quality of life, and if left untreated can lead to recurrent strokes.

**Key words:** stroke, sleep, sleep disorders, sleep-disordered breathing, central sleep apnea, obstructive sleep apnea.

DOI: <https://doi.org/10.47390/3030-3133V2I1Y2024N03>

**Введение.** Инсульт является второй ведущей причиной смертности и самой важной причиной инвалидности во взрослой жизни, часто оказывая серьезное влияние на повседневную жизнь пациента. В Узбекистане ежегодно регистрируется более 60 тысяч случаев инсульта (острое нарушение мозгового кровообращения). При этом инвалидность после инсульта составляет 83,8%, а процент госпитальной летальности — 17,3%. [1] В европейских странах ишемический инсульт составляет до 87% в структуре церебрального инсульта. В мировом масштабе сосудистые заболевания головного мозга являются доминирующими причинами постоянной нетрудоспособности и долгих периодов стационарного лечения больных, что причиняет явный экономический и социальный убыток (Silva G.S., 2020; Yoshimura S. et al., 2022).

При продолжительности сна менее 6 ч риск возникновения инсульта увеличивается на 32%, а более 8 ч – на 71% [18] Помимо традиционных факторов риска развития инсульта, к которым относятся артериальная гипертензия (АГ), фибрилляция предсердий (ФП), атеросклероз, хроническая сердечная недостаточность (ХСН), ишемическая болезнь сердца (ИБС), сахарный диабет (СД) и курение, в последнее время стали выделять нарушение сна.

Нынешнее время до сих пор остается не изученным взаимосвязь хронобиологических характеристик у больных инсультом до развития острого нарушения мозгового кровообращения с течением заболевания, взаимосвязь циркадных особенностей развития инфаркта мозга, особенностей качества сна с прогнозом заболевания. Несмотря на оценки более чем 50% распространенности нарушений сна после инсульта, только около 6% людей, переживших инсульт, предлагается официальное тестирование сна, и, по оценкам, 2% проходят такое тестирование в течение 3-месячного периода после инсульта.[6] Причины низкого уровня скрининга, по крайней мере, частично связаны с недостаточной осведомленностью о нарушениях сна среди специалистов, занимающихся лечением инсульта.[27]

Расстройства сна, такие как нарушение дыхания во сне (НДС), бессонница или синдром беспокойных ног (СБН), широко распространены среди населения в целом и после инсульта. В некоторых случаях нарушения сна уже присутствуют, но они также могут быть прямым следствием черепно-мозговой травмы или осложнений, связанных с инсультом. Кроме того, определенные условия сна могут быть факторами риска инсульта. В этом обзоре исследуются современные данные о двунаправленной связи между сном и инсультом. Описаны физиологические изменения сердечно-сосудистой системы во время сна, а также доказательства связи между инсультом и продолжительностью сна, нарушения дыхания во сне, СБН, инсомнией, чрезмерной дневной сонливостью и изменениями циркадных ритмов. Также обсуждаются потенциальные изменения в архитектуре сна и возможные связи между сном и функциональными результатами после инсульта. Следует отметить, что нарушение сна может быть связано с более плохими результатами восстановления после инсульта и увеличением цереброваскулярной заболеваемости. Следовательно, врачи, лечащие этих пациентов, должны учитывать двустороннюю связь между инсультом и сном. Будущие исследования могут быть сосредоточены на этой взаимосвязи, чтобы лучше понять влияние инсульта на сон, важность сна в развитии инсульта и выздоровлении, а также предоставить дополнительные доказательства для стратегий лечения, которые могут улучшить функциональные результаты после инсульта. [22]

В последние годы укрепляется взгляд на инсульт, как на хронопатологию. Причем, хронобиологические особенности, связанные, преимущественно, с образом жизни, влияют как на формирование сердечно-сосудистых факторов риска, ассоциированных с инсультом клинических состояний, так и непосредственно на развитие мозговой катастрофы [33]. Показано, что нарушение циркадной ритмики является основой для формирования циркадных нарушений сна, которые часто связаны с расстройством когнитивных функций (Reid K.J. et al., 2011).



Взаимосвязь между сном и инсультом сложна и двунаправлена [4]. Физиологические изменения сердечно-сосудистой системы, связанные со сном, а также циркадные вариации, могут играть ключевую роль в этиологии и возникновении инсульта. Определенные нарушения сна могут увеличить риск цереброваскулярных событий; синдром обструктивного апноэ во сне (СОАС) и продолжительность сна считаются потенциальными, часто поддающимися изменению факторами риска инсульта. И наоборот, многие нарушения сна, такие как синдром беспокойных ног (СБН), периодические движения конечностей во время сна, бессонница, нарушение дыхания во сне (НДС), чрезмерная дневная сонливость и циркадные аномалии, часто регистрируются и диагностируются у пациентов, перенесших инсульт. Эти жалобы, связанные со сном, либо возникающие *de novo* проявления или из-за их обострения после инсульта, могут влиять на функциональное восстановление пациентов [8].

**Методы.** Эта статья представляет собой глубокий обзор текущих данных о нарушениях сна при разных периодах инсульта. Мы провели тщательный анализ научных баз данных, таких как PubMed и Web of Science, с использованием относительных слов, таких как «инсульт», «нарушения сна», «нарушение дыхания во сне», «продолжительность сна», «качество сна», «циркадные нарушения» для выявления клинических исследований за последние десять лет (2013–2023 гг.).

### **Результаты и обсуждение.**

Изменения сердечно-сосудистой системы, сна и бодрствования, инсульт. Первоначальные исследования показали, что инфаркт головного мозга возникает чаще в ночное время, чем в дневное время, и что симптомы обычно наблюдаются при пробуждении [20]. Однако в настоящее время известно, что некоторые типы сердечно-сосудистых событий, включая инсульт, острый инфаркт миокарда и внезапную сердечную смерть, демонстрируют значительные циркадные вариации в начале симптомов [2,19,31]. Метаанализ выявили 49%-ный повышенный риск ишемического инсульта между 6 часами утра и полуднем по сравнению с ожидаемым числом, если бы не было преобладания циркадных ритмов [10]. Кроме того, в исследованиях, в которых конкретно анализировалось, происходят ли инсульты во время сна, они описали снижение частоты инсультов в часы ночного сна [30], тем самым выдвинув идею о защитном эффекте, связанном с ночным сном, или об активаторном эффекте при пробуждении. В целом, около 25% инсультов происходит во время сна [11,16], и большая часть из них приходится на последнюю часть сна [13], когда сон с быстрыми движениями глаз (БДГ) более выражен. Изменения во время фазы быстрого сна могут запускать механизмы тромботических событий и могут проявляться клинически только после пробуждения [28].

Хотя точные механизмы до сих пор не ясны, существует несколько физиологических изменений, возникающих во время сна и пробуждения, которые могут predispose к цереброваскулярным нарушениям [21].

**Физиология и анатомия дыхания во сне.** Во время сна вентиляция снижается по сравнению с состоянием бодрствования параллельно с восстановительными и тонизирующими изменениями, которые происходят в частоте сердечных сокращений, температуре и артериальном давлении [27]. Волевая или поведенческая реакция на дыхание во время сна отсутствует; только нейроны ствола мозга, периферические

хеморецепторы и афференты дыхательных мышц регулируют дыхание [9]. Группы хеморецептивных нейронов ствола мозга, в том числе нейронов дорсолатерального моста, одиночного ядра и вентрального медуллярного дыхательного столба, реагируют на изменения парциального давления углекислого газа и кислорода и тем самым служат водителем ритма, регулирующим ритм дыхания [14]. Помимо влияния на характер дыхания, эти нейроны ствола мозга вызывают снижение тонуса верхних дыхательных путей в начале сна за счет снижения активности мышц, расширяющих дыхательные пути, особенно подбородочно-язычной мышцы, которая составляет основную часть языка [9].

На стабильность сна могут влиять кратковременные (от 3 до 15 секунд) пробуждения, возникающие в ответ на изменения потока воздуха. Респираторные явления включают остановку дыхания на 10 секунд или более (апноэ) и уменьшение потока воздуха на 30% или более с сопутствующей десатурацией кислорода или пробуждением (гипопноэ). Они суммируются в исследовании сна для получения индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ) — количества респираторных событий за час сна. ИАГ при СОАС обычно классифицируется как легкая (от 5 до 14 в час), умеренная (от 15 до 29 в час) или тяжелая ( $\geq 30$  в час) [27]. Пробуждения, вызванные дыханием во время сна, когда дыхание в противном случае зависит от дыхательных и химических механизмов обратной связи, служат для прекращения апноэ или гипопноэ путем открытия дыхательных путей в ответ на коллапс и увеличения скорости вентиляции в ответ на гиперкапнию [9]. Хотя пробуждения во время сна могут играть важную компенсаторную роль у людей с нарушением дыхания во сне, они также могут оказывать вредное воздействие на стабильность сна и другие физиологические параметры до и после инсульта [27].

**Центральное и обструктивное апноэ во сне.** Два типа нарушение дыхания во сне, центральное апноэ во сне (ЦАС) и обструктивное апноэ во сне (ОАС), значительно различаются по своей этиологии, распространенности, относительному улучшению после инсульта и влиянию на исход инсульта. Центральное апноэ чаще всего возникает при сердечной недостаточности и употреблении опиоидов, но также может наблюдаться после инсульта из-за отчетливых поражений головного мозга с участием вегетативных и волевых дыхательных центров [14,12,26]. Обструктивное апноэ или гипопноэ возникают несмотря на активность грудных мышц (диафрагмы и межреберных мышц) [14].

В метаанализе нарушения дыхания во сне после ишемического или геморрагического инсульта или транзиторной ишемической атаки (ТИА) у 72% пациентов ИАГ был не менее 5 в час, но только у 7% пациентов наблюдалось преимущественно центральное апноэ [15]. Кроме того, ЦАС имеет тенденцию к улучшению после острого инсульта. В исследовании 161 пациента с первым инсультом или ТИА, которые прошли портативные исследования сна в течение 48–72 часов после поступления и снова через 3 месяца, частота нарушения дыхания во сне снизилась с 71% до 62% со значительным снижением частоты центрального апноэ, но не обструктивного апноэ [24].

Распространенность СОАС после инсульта или ТИА может быть связано с несколькими факторами: повреждение головного мозга само по себе может ухудшить

контроль дыхания, аналогичные факторы риска связаны с инсультом и СДБ, существуют связанные с инсультом изменения тонуса верхних дыхательных путей, а у некоторых пациентов с СОАС, обнаруженным после инсульта, возможно, ранее существовавшее недиагностированное СОАС [22].

**Влияние обструктивного апноэ во сне на возникновение, рецидивы и выздоровление инсульта.** Популяционные эпидемиологические исследования показывают, что СОАС независимо предрасполагает к инульту. В проспективном анализе 1189 здоровых участников исследования Wisconsin Sleep Cohort ИАГ  $\geq 20$  в час были связаны с повышенным риском инсульта в течение следующих 4 лет (нескорректированное ОШ 4,31; 95% ДИ 1,31–14,15;  $p = 0,02$ ). Хотя эта связь не была значимой после поправки на потенциальные искажающие факторы [3]. В рамках общественного исследования здоровья сердца во сне 5422 здоровых участника без инсульта были обследованы с помощью полисомнографии и наблюдались в среднем в течение 8,7 лет [25]. ИАГ  $> 15$  в час встречался на 30% чаще среди участников, перенесших ишемический инсульт, по сравнению с теми, кто не перенес инсульта. У мужчин с СОАС средней или тяжелой степени риск ишемического инсульта был почти в три раза выше по сравнению с мужчинами без СОАС, при этом, по оценкам, риск инсульта увеличивался на 6% на единицу увеличения ИАГ с 5 до 25 в час, тогда как у женщин был повышен риск ишемического инсульта, только при ИАГ  $> 25$  в час. В наблюдательном когортном исследовании 1022 клинических пациентов, направленных на оценку сна, у пациентов с СОАС наблюдалось почти двукратное увеличение частоты инсультов или смертности по любой причине в среднем через 3,4 года, независимо от известных сосудистых факторов риска и с повышенным риском, связанным с СОАС [32]. Метаанализ 17 популяционных или клинических проспективных когортных исследований показал, что СОАС от умеренной до тяжелой степени значительно увеличивает сердечно-сосудистый риск, в частности риск фатального или несмертельного инсульта (ОР 2,02, 95% ДИ 1,4–2,9) [7].

**ЦСА и инсульт.** Эпизоды центрального апноэ во сне (ЦСА) могут быть связаны с повышенным риском неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов, поскольку данные на животных моделях показали увеличение адренергического гипервозбуждения независимо от пробуждения [5], а также десатурации и гипоксии. Более того, взаимосвязь между ЦСА и снижением функции желудочков была описана в различных исследованиях [23], и она может служить маркером основной сердечной уязвимости, предрасполагающей к усилению сердечных аритмий [17]. ЦСА также может возникнуть в результате инсульта, и это наблюдалось у пациентов с сосудистым повреждением дыхательных центров продолговатого мозга, инфратенториальными поражениями и двусторонними поражениями полушарий [29].

ЦСА имеет тенденцию к улучшению после острого инсульта [15]. В исследовании 161 пациента с впервые инсультом или ТИА, которые проходили исследования сна в острой фазе и повторно через 3 месяца, частота нарушения дыхания во сне снизилась со значительным уменьшением центрального, но не обструктивного апноэ, что позволяет предположить, что ЦСА после острого инсульта часто самоограничивается [24].

**Выводы.** В совокупности все эти изменения с преобладанием циркадных ритмов, происходящих во время сна или бодрствования, могут быть вовлечены в развитие цереброваскулярных нарушений.

Таким образом, изучив литературные данные, мы можем сказать, что нарушения сна, включая нарушения дыхания во сне, парасомнии, двигательные расстройства, связанные со сном, бессонницу и гиперсомнию, синдром беспокойных ног, тесно связаны с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и играют важную роль в качестве жизни пациентов. Однако, нужно отметить, что до сих пор не изучены некоторые моменты как взаимосвязь хронобиологических характеристик у больных инсультом до развития острого нарушения мозгового кровообращения с течением заболевания, взаимосвязь циркадных особенностей развития инфаркта мозга, особенностей качества сна с прогнозом заболевания.

### Адабиётлар/Литература/References

1. Маджидова Е.Н., Мухаммадсолих Ш.Б., Турабоев О.О., Рахимов Ф.Ж., Абдуллаев З.Х. Эпидемиология и основные факторы риска инсульта в кашкадарьинской области «НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ» ISSN: 2181-712X. Номер: 2 (26) Год: 2019 Страницы: 203-206. Поступила в редакцию: 02.03.2019 УДК: 616-004.-831
2. Argentino C, Toni D, Rasura M, et al. Circadian variation in the frequency of ischemic stroke. *Stroke* 1990; 21:387-9. 10.1161/01.STR.21.3.387
3. Arzt M, Young T, Finn L, Skatrud JB, Bradley TD. Association of sleep-disordered breathing and the occurrence of stroke. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005; 172:1447-1451
4. Bassetti CLA, Randerath W, Vignatelli L, et al. EAN/ERS/ESO/ESRS statement on the impact of sleep disorders on risk and outcome of stroke. *Eur J Neurol* 2020; 27:1117-36. 10.1111/ene.14201
5. Brooks D, Horner RL, Kozar LF, et al. Obstructive sleep apnea as a cause of systemic hypertension. Evidence from a canine model. *J Clin Invest* 1997; 99:106-9. 10.1172/JCI119120
6. Brown DL, Jiang X, Li C, Case E, Sozener CB, Chervin RD, et al. Sleep apnea screening is uncommon after stroke. *Sleep Med*. 2018. 10.1016/j.sleep.2018.09.009. Accessed March 15, 2019
7. Dong JY, Zhang YH, Qin LQ. Obstructive sleep apnea and cardiovascular risk: Meta-analysis of prospective cohort studies. *Atherosclerosis*. 2013;229:489-495
8. Duss SB, Seiler A, Schmidt MH, et al. The role of sleep in recovery following ischemic stroke: a review of human and animal data. *Neurobiol Sleep Circadian Rhythms* 2016; 2:94-105. 10.1016/j.nbscr.2016.11.003
9. Eckert DJ, Malhotra A, Jordan AS. Mechanisms of apnea. *Prog Cardiovasc Dis*. 2009;51:313-323
10. Elliott WJ. Circadian variation in the timing of stroke onset: a meta-analysis. *Stroke* 1998; 29:992-6. 10.1161/01.STR.29.5.992
11. Fink JN, Kumar S, Horkan C, et al. The stroke patient who woke up: clinical and radiological features, including diffusion and perfusion MRI. *Stroke* 2002; 33:988-93. 10.1161/01.STR.0000014585.17714.67

12. Hermann DM, Siccoli M, Kirov P, Gugger M, Bassetti CL. Central periodic breathing during sleep in acute ischemic stroke. *Stroke*. 2007;38:1082–1084
13. Huisa BN, Liebeskind DS, Raman R, et al; University of California, Los Angeles Stroke Investigators. Diffusion-weighted imaging-fluid attenuated inversion recovery mismatch in nocturnal stroke patients with unknown time of onset. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2013; 22:972-7. 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2012.01.004
14. Javaheri S, Barbe F, Campos-Rodriguez F, Dempsey JA, Khayat R, Javaheri S, et al. Sleep apnea: Types, mechanisms, and clinical cardiovascular consequences. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69:841–858
15. Johnson KG, Johnson DC. Frequency of sleep apnea in stroke and tia patients: A meta-analysis. *J Clin Sleep Med*. 2010; 6:131–137 10.5664/jcsm.27760
16. Lago A, Geffner D, Tembl J, et al. Circadian variation in acute ischemic stroke: a hospital-based study. *Stroke* 1998; 29:1873-5. 10.1161/01.STR.29.9.1873
17. Lanfranchi PA, Somers VK, Braghiroli A, et al. Central sleep apnea in left ventricular dysfunction: prevalence and implications for arrhythmic risk. *Circulation* 2003; 107:727-32. 10.1161/01.CIR.0000049641.11675.EE
18. Leng Y, Cappuccio FP, Wainwright NW et al. Sleep duration and risk of fatal and nonfatal stroke: A prospective study and meta-analysis. *Neurology*. 2015, 84: 172-179.
19. Marler JR, Price TR, Clark GL, et al. Morning increase in onset of ischemic stroke. *Stroke* 1989; 20:473-6. 10.1161/01.STR.20.4.473
20. Marshall J. Diurnal variation in occurrence of strokes. *Stroke* 1977; 8:230-1. 10.1161/01.STR.8.2.230
21. Murali NS, Svatikova A, Somers VK. Cardiovascular physiology and sleep. *Front Biosci* 2003;8: s636-52. 10.2741/1105
22. Narrative review of sleep and stroke Laura Pérez-Carbonellcorresponding and Saima Bashir J Thorac Dis. 2020 Oct; 12(Suppl 2): S176–S190. doi: 10.21037/jtd-cus-2020-002 PMID: PMC7642629 PMID: 33214922
23. Nopmaneejumrulers C, Kaneko Y, Hajek V, et al. Cheyne-Stokes respiration in stroke: relationship to hypocapnia and occult cardiac dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171:1048-52. 10.1164/rccm.200411-1591OC
24. Parra O, Arboix A, Bechich S, Garcia-Eroles L, Montserrat JM, Lopez JA, et al. Time course of sleep-related breathing disorders in first-ever stroke or transient ischemic attack. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;161:375–380
25. Redline S, Yenokyan G, Gottlieb DJ, Shahar E, O'Connor GT, Resnick HE, et al. Obstructive sleep apnea-hypopnea and incident stroke: The sleep heart health study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010;182:269–277
26. Siccoli MM, Valko PO, Hermann DM, Bassetti CL. Central periodic breathing during sleep in 74 patients with acute ischemic stroke - neurogenic and cardiogenic factors. *J Neurol*. 2008;255:1687–1692
27. Sleep and Stroke Sandeep Khot, MD1 and Lewis B. Morgenstern, MD2. Stroke. Author manuscript; available in PMC 2020 Jun 1. *Published in final edited form as:* Stroke. 2019 Jun; 50(6): 1612–1617. Published online 2019 May 2. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.023553

28. Somers VK, Dyken ME, Mark AL, et al. Sympathetic-nerve activity during sleep in normal subjects. *N Engl J Med* 1993; 328:303-7. 10.1056/NEJM199302043280502
29. Stevens D, Martins RT, Mukherjee S, et al. Post-stroke sleep-disordered breathing-pathophysiology and therapy options. *Front Surg.* 2018; 5:9. 10.3389/fsurg.2018.00009
30. van der Windt C, van Gijn J. Cerebral infarction does not occur typically at night. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988; 51:109-11. 10.1136/jnnp.51.1.109
31. Wroe SJ, Sandercock P, Bamford J, et al. Diurnal variation in incidence of stroke: Oxfordshire community stroke project. *BMJ* 1992; 304:155-7. 10.1136/bmj.304.6820.155
32. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med.* 2005;353:2034–2041.

# **MEDICINEPROBLEMS.UZ-**

## **TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB**

## **MASALALARI**

***№ 1 (2)-2024***

**TOPICAL ISSUES OF MEDICAL SCIENCES**

**TIBBIYOT FANLARINING DOLZARB**  
**MASALALARI** электрон журнали  
02.03.2023 йилда 132099-сонли  
гувоҳнома билан давлат рўйхатидан  
ўтказилган.  
**Муассис:** "SCIENCEPROBLEMS TEAM"  
масъулияти чекланган жамияти.

**ТАҲРИРИЯТ МАНЗИЛИ:**  
Тошкент шаҳри, Яккасарой тумани, Кичик  
Бешёғоч кўчаси, 70/10-уй. Электрон  
манзил: [scienceproblems.uz@gmail.com](mailto:scienceproblems.uz@gmail.com)  
Телеграм канал:  
[https://t.me/Scienceproblemsteam\\_uz](https://t.me/Scienceproblemsteam_uz)