

# Валидация русскоязычной версии Швейцарской шкалы нарколепсии в качестве инструмента для скрининга больных нарколепсией 1-го типа



Головатюк А.О.<sup>1</sup>, Куц А.С.<sup>1</sup>, Мельников А.Ю.<sup>2</sup>, Захаров А.В.<sup>3</sup>, Полуэктов М.Г.<sup>1</sup>, Бассетти К.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва; <sup>2</sup>отделение сомнологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России», Москва; <sup>3</sup>кафедра неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара; <sup>4</sup>кафедра неврологии Университета Берна, Берн, Швейцария  
<sup>1</sup>Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1; <sup>2</sup>Россия, 123182, Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2; <sup>3</sup>Россия, 443099, Самара, ул. Чапаевская, 89; <sup>4</sup>Hochschulstrasse 6, Bern, Canton of Bern, 3012, Switzerland

На сегодняшний день наиболее распространенным инструментом для первичного определения нарколепсии является Шкала нарколепсии Улланлинны (ШНУ; Ullanlinna Narcolepsy Scale), обладающая высокой чувствительностью (83,5%) и специфичностью (84,1%), однако время, затрачиваемое на заполнение, ограничивает ее использование. Наиболее краткой шкалой, обладающей высокой чувствительностью и специфичностью, нацеленной на выявление нарколепсии 1-го типа на первичном этапе, является Швейцарская шкала нарколепсии (ШШН; Swiss Narcolepsy Scale), также обладающая высокой чувствительностью (89%) и специфичностью (88%).

**Цель** данного исследования состоит в валидации ШШН на русском языке и сравнении ее с англоязычным и немецкоязычным вариантами, а также с другими шкалами, нацеленными на выявление нарколепсии.

**Материал и методы.** В основную группу вошли 53 пациента с нарколепсией 1-го типа, каждому из которых был подтвержден диагноз в соответствии с критериями Международной классификации расстройств сна 3-го пересмотра (МКРС-3). В контрольную группу вошли пациенты с синдромом обструктивных сонных апноэ (СОАС; n=71) и инсомнией (n=31). Проводилось сравнение чувствительности и специфичности ШШН для выявления нарколепсии 1-го типа с ШНУ и Эпвортской шкалой сонливости (ЭШС; Epworth Sleepiness Scale).

**Результаты.** Средний балл по ШШН для пациентов с нарколепсией составил  $-33,64 \pm 5,14$ , для контрольной группы средний балл составил  $29,75 \pm 16,68$ . Чувствительность и специфичность русскоязычной версии ШШН составили 84,9 и 95,1% соответственно. Средний балл ШНУ составил  $32,79 \pm 9,87$  в группе с нарколепсией и  $8,35 \pm 4,84$  в контрольной группе. Чувствительность шкалы составила 96,2%, специфичность – 84,3%. Средний балл ЭШС в группе пациентов с нарколепсией составил  $17,75 \pm 4,28$ , а в контрольной группе –  $8,7 \pm 5,7$ . Ее чувствительность составила 94,3%, специфичность – 61,8%.

**Заключение.** Русскоязычный вариант ШШН продемонстрировал высокие чувствительность и специфичность, в то время как ШНУ также обладает высокой чувствительностью, но низкой специфичностью. ЭШС обладает высокой чувствительностью, но низкой специфичностью, так как она нацелена только на выявление патологической дневной сонливости. Эти данные позволяют использовать ШШН в качестве удобного инструмента для ранней диагностики нарколепсии 1-го типа.

**Ключевые слова:** сон; нарколепсия 1-го типа; катаплексия; Швейцарская шкала нарколепсии; валидация.

**Контакты:** Андрей Олегович Головатюк; [a.golovatyuk@nphys.ru](mailto:a.golovatyuk@nphys.ru)

**Для ссылки:** Головатюк АО, Куц АС, Мельников АЮ, Захаров АВ, Полуэктов МГ, Бассетти К. Валидация русскоязычной версии Швейцарской шкалы нарколепсии в качестве инструмента для скрининга больных нарколепсией 1-го типа. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2024;16(4):35–40. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-4-35-40

**Validation of the Russian version of Swiss Narcolepsy Scale for narcolepsy type I screening**  
Golovatyuk A.O.<sup>1</sup>, Kuts A.S.<sup>1</sup>, Melnikov A.Yu.<sup>2</sup>, Zaharov A.V.<sup>3</sup>, Poluektov M.G.<sup>1</sup>, Bassetti C<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine,

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow;

<sup>2</sup>Department of Somnology, The National Medical Research Center for Otorhinolaryngology, FMBA, Moscow;

<sup>3</sup>Department of Neurology and Neurosurgery, Samara State Medical University, Ministry of Health of Russia. Samara;

<sup>4</sup>Department of Neurology, University of Bern, Bern, Switzerland

<sup>1</sup>11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia; <sup>2</sup>30, Volokolamskoe Shosse, Build. 2, Moscow 123182, Russia;

<sup>3</sup>89, Chapaevskaya St., Samara 443099, Russia; <sup>4</sup>6, Hochschulstrasse, Bern, Canton of Bern, 3012, Switzerland

*Ullanlinna Narcolepsy Scale (UNS) is the most widely used scale for primary screening for narcolepsy. It has a high sensitivity (83.5%) and specificity (84.1%). However, the length of the scale and the time taken by patients to complete it may limit its use. The shortest scale for primary detection of narcolepsy type 1 is the Swiss Narcolepsy Scale (SNS), which also has a high sensitivity (89%) and specificity (88%).*

**Objective:** to validate the SNS in Russian language and compare it with English and German versions as well as with some other scales.

**Material and methods.** 53 patients with narcolepsy type 1 were included. Narcolepsy was diagnosed according to the ICSD-3 criteria. The control group consisted of patients with obstructive sleep apnea ( $n=71$ ) and chronic insomnia ( $n=31$ ). Sensitivity and specificity of the Russian version of the scale (RU-SNS) were compared with UNS and Epworth Sleepiness Scale (ESS) questionnaires.

**Results.** The mean score of the RU-SNS for patients with narcolepsy was  $33.64 \pm 5.14$ . In the control group, the mean score was  $29.75 \pm 16.68$ . The sensitivity and specificity were 84.9% and 95.1%, respectively. For UNS, the mean score was  $32.79 \pm 9.87$  in the narcolepsy group and  $8.35 \pm 4.84$  in the control group. Sensitivity was 96.2% and specificity – 84.3%. For ESS, the mean score in narcolepsy group was  $17.75 \pm 4.28$  and  $8.7 \pm 5.7$  for controls. The sensitivity was estimated at 94.3% and specificity at 61.8%.

**Conclusion.** The RU-SNS demonstrated high sensitivity and specificity, while the UNS also has high sensitivity but low specificity. ESS has high sensitivity but low specificity as it is only designed to detect pathological daytime sleepiness. Based on these data, the SNS can be used as a valid tool for the early diagnosis of narcolepsy type 1.

**Keywords:** sleep; narcolepsy type 1; cataplexy; Swiss Narcolepsy Scale; validation.

**Contact:** Andrey Olegovich Golovatyuk; [a.golovatyuk@nphys.ru](mailto:a.golovatyuk@nphys.ru)

**For reference:** Golovatyuk AO, Kuts AS, Melnikov AYu, Zaharov AV, Poluektov MG, Bassetti C. Validation of the Russian version of Swiss Narcolepsy Scale for narcolepsy type 1 screening. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psichosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2024;16(4):35–40. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-4-35-40

Первые описания нарколепсии восходят еще к концу XIX в., когда Ф. Фишер, Ж. Желино и К. Вестфаль в 1877–1880 гг., независимо друг от друга, описали два характерных симптома нарколепсии: императивные засыпания в течение дня и периодическую потерю мышечного тонуса во время сильных эмоций [1–3]. В 1957 г. Р. Йоссом были описаны точные симптомы нарколепсии [4]. В 1960 г. В. Вогель описал раннее наступление фазы быстрого движения глаз (БДГ) как один из характерных нейрофизиологических признаков нарколепсии [5]. В 1983 г. была описана мутация в гене главного комплекса гистосовместимости *HLA-DQB1\*06:02* [6], с которым ассоциируется развитие нарколепсии, однако позже было обнаружено, что данная мутация встречается у 5–38% здоровых людей в общей популяции, а нарколепсия – у одного из 1000 людей [7, 8]. Одним из ключевых моментов в понимании этиологии нарколепсии стало открытие орексина и орексинергических нейронов в передних ядрах гипоталамуса в 1998 г. двумя независимыми группами авторов. Спустя два года было описано снижение уровня концентрации орексина в цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) у пациентов с нарколепсией [9].

На данный момент известно, что в патофизиологии нарколепсии ведущую роль играет аутоиммунное поражение орексинергических нейронов в передних ядрах гипоталамуса [10].

Нарколепсия характеризуется классической пентадой симптомов: непреодолимой дневной сонливостью, катаплексией, сонным параличом, гипнагогическими и гипнапомпическими галлюцинациями и фрагментированным сном.

В соответствии с критериями Международной классификации расстройств сна 3-го пересмотра (МКРС-3), для диагностики нарколепсии требуется проведение полисомнографии (ПСГ) с последующим проведением множественного теста латенции сна (МТЛС) [11].

Возможности оценки распространенности этого заболевания в общей популяции ограничены недоступностью

проведения ПСГ с МТЛС в большинстве случаев. Поэтому актуальной является разработка опросника, позволяющего с достаточной точностью выявлять вероятность наличия нарколепсии у пациентов на первичном этапе амбулаторного консультирования.

Среди этих опросников наибольшее распространение получила Шкала нарколепсии Улланлинны (ШНУ; Ullanlinna Narcolepsy Scale), которая включает в себя 11 вопросов, оценивающих выраженность дневной сонливости и наличие симптомов катаплексии. Каждый вопрос оценивается от 0 до 4 баллов, а диагностически значимым критерием нарколепсии является сумма 14 баллов и выше. ШНУ продемонстрировала высокую чувствительность (83,5%) и специфичность (84,1%) у пациентов с нарколепсией [12]. Однако использование ШНУ в повседневной практике врача для диагностики нарколепсии может быть затруднительно ввиду большого количества вопросов в шкале. Также для диагностики нарколепсии используется Эпвортская шкала сонливости (ЭШС), нацеленная на оценку дневной сонливости. Было выявлено, что сумма более 10 баллов за 8 вопросов может свидетельствовать о наличии нарколепсии у респондента [13]. ЭШС обладает высокой чувствительностью (91%), но имеет низкую специфичность (54%). Недостатком данной шкалы является ограничение ее использования только в отношении дневной сонливости, при этом патологическая дневная сонливость субъективно может наблюдаться у пациентов не только с нарколепсией, но и с другими гиперсомниями или с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) как последствием недостаточного ночного сна.

В 2004 г. была предложена Швейцарская шкала нарколепсии (ШШН), являющаяся наиболее краткой шкалой для выявления нарколепсии [14]. ШШН нацелена на выявление как дневных симптомов нарколепсии, так и таких ее проявлений, как катаплексия и нарушенный ночной сон. ШШН включает в себя пять вопросов, охватывающих наиболее специфические симптомы нарколепсии (дневная сонливость, катаплексия, неосвежающий ночной сон), что

делает ШШН наиболее удобным инструментом для выявления характерных симптомов нарколепсии при первичном опросе пациента.

Ранее валидация ШШН проводилась на немецком [14] и английском [15] языках. Чувствительность и специфичность ШШН на немецком языке составили 96 и 98% соответственно. Для англоязычной версии ШШН чувствительность составила 89%, специфичность – 88%.

**Целью** данного исследования является валидация ШШН на русском языке для последующего внедрения в клиническую практику. В задачи исследования входили оценка чувствительности и специфичности ШШН на русском языке, выявление закономерности взаимосвязи дневной сонливости при использовании ЕШС с выраженностью симптомов нарколепсии по ШШН. Также проводилось сравнение чувствительности и специфичности ШШН с другими часто используемыми шкалами для выявления нарколепсии (ШНУ и ЭШС).

**Материал и методы.** Проведение данного исследования согласовано с локальным этическим комитетом Сеченовского Университета (протокол №18-21 от 26.10.2021). Исследование проводилось на базе отделения медицины сна Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова Университетской клинической больницы №3 (Сеченовский Университет, Москва).

Выраженность симптомов нарколепсии и дневной сонливости оценивалась по трем опросникам: ШШН, ШНУ, ЕШС.

ШШН состоит из пяти вопросов. Сумма баллов считается следующим образом:  $(B1 \times 6) + (B2 \times 9) - (B3 \times 5) - (B4 \times 11) - (B5 \times 13) + 20$ . Сумма баллов меньше нуля является диагностическим критерием наличия нарколепсии 1-го типа, 0 баллов и более – снижает вероятность наличия нарколепсии, но не исключает ее. Для ШНУ  $\geq 14$  баллов являются значимым порогом для первичного выявления нарколепсии. Выраженность дневной сонливости оценивалась по ЕШС, по которой результат  $\geq 10$  баллов считался признаком наличия патологической дневной сонливости.

ШШН была переведена сертифицированным переводчиком с английского языка на русский, а затем оценена тремя независимыми врачами-неврологами для выявления точности формулировок. Конечный вариант переведенной шкалы был переведен независимым переводчиком на ан-

глийский язык и в последующем сравнен с оригиналом для выявления соответствия между двумя вариантами. Полученный русскоязычный вариант опросника представлен в приложении.

Проводился опрос двух групп пациентов: группа пациентов с нарколепсией 1-го типа, включающая в себя 53 пациента (25 мужчин и 28 женщин; средний возраст –  $35,6 \pm 11,8$  года). Подтверждение нарколепсии 1-го типа проводилось в соответствии со стандартами МКРС-3 (ПСГ с последующим МТЛС). В качестве контрольной группы производился набор пациентов с нарушениями сна (пациенты с СОАС, которым была проведена ПСГ, и пациенты с инсомнией, которым также была проведена ПСГ для исключения других причин нарушений сна). В контрольную группу вошли 102 пациента (78 мужчин и 24 женщины; средний возраст –  $44,6 \pm 10,5$  года). Перед заполнением опросников все пациенты были информированы о целях и задачах проведения исследования, получены добровольные информированные согласия на участие в исследовании.

Средний возраст начала заболевания в группе пациентов с нарколепсией 1-го типа составил  $19,7 \pm 7,9$  года, средний возраст постановки диагноза нарколепсии 1-го типа в медицинском учреждении –  $24,2 \pm 9,0$  года. Задержка между началом симптомов и постановкой диагноза составила  $4,4 \pm 4,1$  года (от 0 до 20 лет).

В контрольной группе представлены 102 пациента с распространенными нарушениями сна, которые могут сопровождаться избыточной дневной сонливостью. В группу вошли 31 пациент с хронической инсомнией и 71 пациент с СОАС средней и тяжелой степени.

Данные проверялись на нормальность распределения переменных статистическим анализом Колмогорова–Смирнова. Поскольку во всех случаях распределение переменных носило характер нормального, различия между группами по ШШН оценивались путем сравнения по t-критерию Стьюдента. За достаточный уровень значимости различий принималось значение  $p < 0,05$ . Чувствительность рассчитывалась как отношение количества истинно положительных результатов к сумме истинно положительных и ложноотрицательных результатов. Специфичность оценивалось как отношение истинно отрицательных результатов к сумме истинно отрицательных и ложноположительных результатов.

**Результаты. Пациенты с нарколепсией 1-го типа.** При анализе результатов заполнения ШШН средний балл составил  $-33,64 \pm 5,14$ , при анализе ШНУ средний балл составил  $32,79 \pm 9,87$ , в ЭШС средний балл составил  $17,75 \pm 4,28$ . Количество ложноотрицательных и истинно отрицательных результатов по ШШН, ШНУ и ЭШС представлено в табл. 1. Чувствительность ШШН составила 84,9%, чувствительность ШНУ – 96,2%, чувствительность ЭШС – 94,3%.

При корреляции по Пирсону между ШШН и ЭШС выявлен коэффициент корреляции  $r = -0,32$  ( $p < 0,05$ ), между ШШН и ШНУ –  $r = -0,53$  ( $p < 0,05$ ; см. рисунок).

**Контрольная группа пациентов.** Средний балл по ШШН в контрольной группе пациентов составил  $29,75 \pm 16,68$ , при анализе ШНУ –  $8,35 \pm 4,84$ , по ЭШС –  $8,7 \pm 5,7$ . Сводные данные по количеству ложноположительных результатов по ШШН, ЭШС и ШНУ представлены

Таблица 1. Число ложноотрицательных и истинно положительных результатов в группе пациентов с нарколепсией

Table 1. Number of false negative and true positive results in the group of patients with narcolepsy

Шкала	Число ложноотрицательных результатов	Число истинно положительных результатов	Всего ответов
ШШН	8	45	53
ЭШС	3	50	53
ШНУ	2	51	53

в табл. 2. Специфичность ШШН составила 96%, ШНУ – 84,3%, ЭШС – 61,8%.

При сравнительном анализе показателей ШШН, ЭШС и ШНУ между группой пациентов с нарколепсией 1-го типа и контрольной группой по t-критерию Стьюдента были выявлены значимые различия во всех показателях между двумя группами ( $p < 0,05$ ; табл. 3).

**Обсуждение.** Постановка диагноза нарколепсии составляет трудность для врачей на этапе первичного приема пациента ввиду как отсутствия специфического инструмента для предварительного выявления нарколепсии, так и низкой доступности методов диагностики нарколепсии. В связи с данными трудностями задержка диагностики нарколепсии может составлять 5 лет и более с момента появления первых симптомов [16]. В исследованной группе пациентов задержка диагноза составила менее 5 лет, однако максимальная задержка достигала 20 лет.

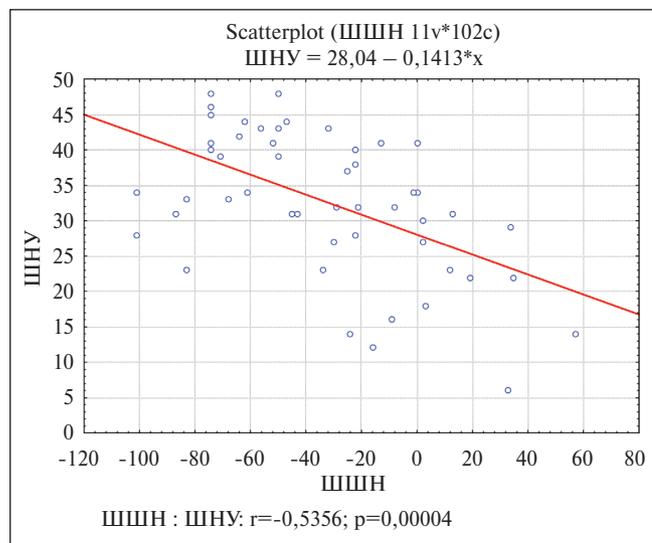
Наиболее характерным симптомом нарколепсии является катаплексия (потеря тонуса мышц при сохраненном сознании). На первичном этапе диагностики нарколепсии наиболее удобным методом оценки вероятности наличия нарколепсии является использование специализированных шкал для выявления как патологической дневной сонливости, так и катаплексии.

ШШН является наиболее краткой и простой для заполнения пациентом шкалой для выявления признаков наличия нарколепсии. Чувствительность шкалы составила 84,9%, однако она продемонстрировала высокую специфичность в отношении нарколепсии 1-го типа (95,1%). В сравнении с англоязычной версией ШШН, русскоязычная версия обладает меньшей чувствительностью (84,9% у русскоязычной версии и 89% – у англоязычной), но при этом обладает более высокой специфичностью (88% у англоязычной версии и 95,1% – у русскоязычной). Тем не менее при сравнении с немецкоязычным вариантом русскоязычная шкала обладает меньшей чувствительностью (96% у немецкоязычного варианта) и специфичностью (98% для немецкоязычного варианта). Разница в чувствительности и специфичности между русскоязычным, немецкоязычным и англоязычным вариантами ШШН может быть обусловлена разнородностью группы контроля.

В исследовании С. Sturzenegger и соавт. [15], в котором проходила валидация ШШН на английском языке, контрольная группа пациентов ( $n=111$ ) была представлена преимущественно пациентами с синдромом недостаточного сна ( $n=32$ ), расстройствами дыхания ( $n=22$ ), идиопатической гиперсомнией ( $n=12$ ), синдромом беспокойных ног ( $n=7$ ) и гиперсомнией другой этиологии ( $n=9$ ). Разница в чувствительности и специфичности с исследованием С. Sturzenegger и С. Bassetti [14], в котором проводилась оценка немецкоязычного варианта ШШН, может быть обусловлена тем, что в данном исследовании проводилась сравнительная оценка с группой гиперсомнии, которая определялась как результат по ЭШС  $>10$  баллов, а также с контрольной группой, где нарушений сна не выявлялось.

В нашем исследовании контрольная группа пациентов была более однородной и включала в себя преимущественно пациентов с расстройствами дыхания во сне (СОАС;  $n=71$ ) и инсомнией ( $n=31$ ).

Наибольшее распространение в мире получила ШНУ, но ее размер может ограничивать использование данной шкалы на первичном этапе диагностики, когда время приема ограничено. В нашем исследовании эта шкала продемонстрировала достаточно высокую чувствительность (96,2%) при относительно низкой специфичности (83,5%). Чувствительность и специфичность ШНУ



Коэффициент корреляции Пирсона между ШНУ (по оси Y) и ШШН (по оси X)  
Pearson correlation coefficient between UNS (on the Y-axis) and SNS (on the X-axis)

Таблица 2. Число ложноположительных и истинно отрицательных результатов в контрольной группе  
Table 2. Number of false positive and true negative results in the control group

Шкала	Число ложноположительных результатов	Число истинно отрицательных результатов	Всего ответов
ШШН	5	98	102
ШНУ	17	86	102
ЭШС	40	63	102

Таблица 3. Средний балл по ШШН, ШНУ и ЭШС в группах исследования,  $M \pm \sigma$   
Table 3. Average score on SNS, UNS and ESS scaled in the study groups,  $M \pm \sigma$

Шкала	Средний балл группы нарколепсии	Средний балл контрольной группы	p	t-критерий
ШШН	-33,64±5,14	29,75±16,68	<0,001	-14,57
ШНУ	32,79±9,87	8,35±4,84	<0,001	20,69
ЭШС	17,75±4,28	8,7±5,7	<0,001	9,78

в исследовании С. Sturzenegger и соавт. [15] составили 100 и 62% соответственно. Такая разница результатов может быть также обусловлена разнородностью пациентов в группе контроля.

При сравнении с ШНУ, для выявления нарколепсии 1-го типа ШШН является более эффективной шкалой, поскольку обладает сравнимой чувствительностью (95,1% для ШШН и 96,2% для ШНУ) и более высокой специфичностью (84,9 и 83,5% соответственно). В то же время ШШН является более краткой и удобной для заполнения на первом этапе приема пациента.

ЭШС является самой распространенной в мире шкалой для оценки сонливости, однако данный метод не специфичен для выявления нарколепсии (специфичность — 61,8%), поскольку дневная сонливость может являться симптомом и других расстройств сна (например, СОАС). Чувствительность и специфичность ЭШС в исследовании

С. Sturzenegger и соавт. [15] составили 91 и 54% соответственно, что коррелирует с данными нашего исследования. Для немецкоязычного варианта сравнение чувствительности и специфичности с ЭШС и ШНУ не проводилась.

Отметим также, что русскоязычный вариант ШНУ для диагностики нарколепсии 1-го типа может применяться не только в России, но и в других регионах так называемого постсоветского культурно-экономического пространства, где проживает много русскоязычных людей.

**Заключение.** Это исследование является одним из первых, описывающих клинические особенности течения нарколепсии 1-го типа у пациентов из России. Также впервые проведена сравнительная оценка чувствительности ШШН с ЭШС и ШНУ.

**К ограничениям** исследования относится то, что для репрезентативной оценки клинического течения нарколепсии в данном исследовании мало наблюдений.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Westphal C. Eigentümliche mit Einschlafen verbundene Anfälle. *Arch Psychiatr Nervenkr.* 1877;7:631-5 (In Germ.).
- Gelineau J. De la narcolepsie. *Gaz Hop.* 1880;53-54:626-37 (In French).
- Fischer F. Epileptoide Schlafzustände. *Arch Psychiatr Nervenkr.* 1878;8:200-3 (In Germ.).
- Yoss RE, Daly DD. Criteria for the diagnosis of the narcoleptic syndrome. *Proc Staff Meet Mayo Clin.* 1957 Jun 12;32(12):320-8.
- Vogel G. Studies in psychophysiology of dreams. III. The dream of narcolepsy. *Arch Gen Psychiatry.* 1960 Oct;3:421-8. doi: 10.1001/archpsyc.1960.01710040091011
- Honda Y, Asaka A, Tanaka Y, Juji T. Discrimination of narcolepsy by using genetic markers and HLA. *Sleep Res.* 1983;12:254.
- Mignot E. Genetic and familial aspects of narcolepsy. *Neurology.* 1998 Feb;50(2 Suppl 1):S16-22. doi: 10.1212/wnl.50.2\_suppl\_1.s16
- Mignot E, Lin L, Rogers W, et al. Complex HLA-DR and -DQ interactions confer risk of narcolepsy-cataplexy in three ethnic groups. *Am J Hum Genet.* 2001 Mar;68(3):686-99. doi: 10.1086/318799. Epub 2001 Feb 13.
- Nishino S, Ripley B, Overeem S, et al. Hypocretin (orexin) deficiency in human narcolepsy. *Lancet.* 2000 Jan 1;355(9197):39-40. doi: 10.1016/S0140-6736(99)05582-8
- Latorre D, Kallweit U, Armentani E, et al. T cells in patients with narcolepsy target self-antigens of hypocretin neurons. *Nature.* 2018 Oct;562(7725):63-8. doi: 10.1038/s41586-018-0540-1. Epub 2018 Sep 19.
- American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3) 3<sup>rd</sup> ed. AASM; 2014.
- Sarkanen T, Alakuijala A, Partinen M. Ullanlinna Narcolepsy Scale in diagnosis of narcolepsy. *Sleep.* 2019 Mar 1;42(3):zsy238. doi: 10.1093/sleep/zsy238
- Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res.* 2000 Mar;9(1):5-11. doi: 10.1046/j.1365-2869.2000.00177.x
- Sturzenegger C, Bassetti CL. The clinical spectrum of narcolepsy with cataplexy: a reappraisal. *J Sleep Res.* 2004 Dec;13(4):395-406. doi: 10.1111/j.1365-2869.2004.00422.x
- Sturzenegger C, Baumann C, Lammers G, et al. Swiss Narcolepsy Scale: A simple screening tool for hypocretin-deficient narcolepsy with cataplexy. *Clin Translat Neurosci.* Jul-Dec 2018;1-5.
- Thorpy MJ, Cronin S, Temple H. Age of onset and time to diagnosis of narcolepsy. *Neurology.* 1999;52(Suppl 2):A110.

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

16.04.2024/10.07.2024/11.07.2024

### Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

## Русскоязычный вариант Швейцарской шкалы нарколепсии (ШШН)

Вопрос	Варианты ответа				
	Никогда	Редко (менее 1 раза в месяц)	Иногда (1–3 раза в месяц)	Часто (1–2 раза в неделю)	Практически всегда
Как часто Вы испытываете трудности при засыпании?	1	2	3	4	5
Насколько часто Вы не чувствуете себя отдохнувшим по утрам?	1	2	3	4	5
	Никогда	Мне бы хотелось, но нет возможности	1–2 раза в неделю	3–5 раз в неделю	Практически каждый день
Как часто Вы засыпаете в течение дня?	1	2	3	4	5
	Никогда	Редко (менее 1 раза в месяц)	Иногда (1–3 раза в месяц)	Часто (1–2 раза в неделю)	Практически всегда
Как часто у Вас проявляется слабость / подгибание коленей во время сильных эмоций (смех, счастье, агрессия)?	1	2	3	4	5
Как часто у Вас отвисает челюсть во время сильных эмоций (смех, счастье, агрессия, плач)?	1	2	3	4	5