

## СТАТЬИ

УДК 612.821.34+616.724]-009.7

**ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА  
ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА****Сапрыкин Е.А., Кутищев Р.А., Ануфриева Е.И., Макеева А.В.***ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства Здравоохранения Российской Федерации, e-mail: saprykinigor04@gmail.com*

В современном обществе студенты часто подвергаются высокой учебной и социальной нагрузке, которая может стать источником стресса и дисфункции организма. Негативные эмоции влияют на состояние различных систем организма, в том числе и на состояние жевательного аппарата. Височно-нижнечелюстной сустав является одним из ключевых компонентов системы жевания. Его деятельность необходима для корректного открытия и закрытия рта, а также для проведения сложных осевых и боковых движений, которые необходимы для осуществления акта жевания, а также речеобразования. Стресс является од ним из факторов риска развития болевого синдрома височно-нижнечелюстного сустава, что подчеркивает актуальность изучения этой проблемы. Цель. Анализ влияния стресса на формирование болевого синдрома височно-нижнечелюстного сустава у студентов высших учебных заведений, а также выявление предрасположенности к возникновению данной патологии. Материалы и методы исследования. Проведен анонимный опрос среди студентов высших учебных заведений (ВГМУ, ВГУ, ВГТУ, ВГАУ) разных курсов и факультетов. В опросе приняли участие 400 человек в возрасте от 18 до 24 лет. Анкета была разделена на две части: в первую часть входили вопросы для определения уровня стресса, во вторую наличие симптомов болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Результаты. Был проведен анализ результатов анкетирования, определены уровень стресса, вероятность возникновения дисфункции ВНЧС у обучающихся, а также выявлена группа риска среди студентов высших учебных заведений города Воронежа. Выводы. Стресс играет значительную роль в формировании болевого синдрома в области височно-нижнечелюстного сустава у обучающихся. Важно разв ивать комплексный подход к данной проблеме, чтобы обеспечить профилактику и эффективное лечение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава.

**Ключевые слова:** стресс; височно-нижнечелюстной сустав; болевой синдром; мышечно-суставная дисфункция, стрессоустойчивость

**ASSESSMENT OF THE RISK OF DEVELOPMENT  
OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT PAIN SYNDROME****Saprykin E.A., Kutishchev R.A., Anufrieva E.I., Makeeva A.V.***Voronezh N.N. Burdenko State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,  
Voronezh, e-mail: roma.kutishev@yandex.ru*

In modern society, students are often exposed to high academic and social stress, which can become a source of stress and dysfunction. Negative emotions affect the state of various body systems, including the state of the masticatory apparatus. The temporomandibular joint is one of the key components of the masticatory system. Its activity is necessary for the correct opening and closing of the mouth, as well as for complex axial and lateral movements that are necessary for the act of chewing, as well as speech formation. Stress is one of the risk factors for the development of temporomandibular joint pain syndrome, which emphasizes the relevance of studying this problem. Target. Analysis of the influence of stress on the formation of pain syndrome of the temporomandibular joint in students of higher educational institutions, as well as identification of predisposition to the occurrence of this pathology. Materials and methods of research. An anonymous survey was conducted among students of higher educational institutions (VSMU, VSU, VSTU, VSAU) of different courses and faculties. The survey involved 400 people aged 18 to 24 years. The questionnaire was divided into two parts: the first part included questions to determine the level of stress, the second the presence of symptoms of pain dysfunction of the temporomandibular joint. Results. An analysis of the survey results was carried out, the level of stress and the likelihood of TMJ dysfunction in students were determined, and a risk group was identified among students of higher educational institutions in the city of Voronezh. Conclusions. Stress plays a significant role in the formation of pain in the temporomandibular joint in students. It is important to develop an integrated approach to this problem in order to ensure prevention and effective treatment of temporomandibular joint dysfunction.

**Key words:** stress; temporomandibular joint; pain syndrome; muscle-joint dysfunction, stress resistance

### Введение

В современном обществе студенты часто подвергаются высокой учебной и социальной нагрузке, которая может стать источником стресса и дисфункции организма. Он влияет на нас как физически, так и психологически. С точки зрения нормальной физиологии выделяют эустресс и дистресс. Эустресс связан с положительными эмоциями и имеет положительное влияние на организм человека. Дистресс – это продолжительный отрицательный стресс, который приводит к перенапряжению нервной системы и возникновению заболеваний. Негативные эмоции влияют не только на состояние нервной системы, а также на сердечно-сосудистую, пищеварительную системы, в том числе и на состояние жевательного аппарата. Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) является одним из ключевых компонентов системы жевания [1]. В норме движение в ВНЧС мягкое и плавное, но даже наличие небольших изменений могут привести к нарушению в его работе. Его деятельность необходима для корректного открытия и закрытия рта, а также для проведения сложных осевых и боковых движений, которые необходимы для осуществления акта жевания, а также речеобразования. Дисфункция ВНЧС является многофакторным патологическим процессом, в патогенезе которого могут быть вовлечены различные факторы: повреждения сустава, челюстей или окружающих тканей могут привести к нарушению анатомической целостности и функционирования сустава, что способствует развитию дисфункции; некоторые ревматические состояния, такие как артриты, могут вызвать воспаление в суставе и привести к его деформации и нарушению функции; неравномерная нагрузка на мышцы и связки в области ВНЧС может привести к их дисбалансу, что может вызвать смещение диска сустава и последующее нарушение его деятельности. Стресс, неправильный прикус, скрежетание зубами во время сна и другие психогенные факторы могут также оказывать влияние на развитие дисфункции ВНЧС.

При нарушении функции этого сустава могут возникать различные проблемы: мигрень, снижение слуха, давящее ощущение «за глазами», в том числе и болевой синдром. Существует несколько основных симптомов синдрома дисфункции ВНЧС, такие как щелчки, хруст, скрип или иные звуки при жевании и открывании рта, деформация прикуса, также бруксизм – скрежет зубов, вызванный произвольным сокращением жевательной мускулатуры [2].

Болевой синдром ВНЧС может быть причиной хронических болей в области лица, шеи, уха, нарушения жевания, а также нарушение в работе вестибулярного и слухового анализаторов. Это заболевание исследуется с точки зрения нескольких дисциплин оториноларингологии, неврологии, мануальной терапии, стоматологии, в связи с этим возникают трудности при диагностике и лечении [3]. В формировании болевого синдрома ВНЧС играют роль бессознательные патологические движения, вызванные эмоциональным стрессом, такие как чрезмерное сжатие зубов, напряжение мышц шеи и лица. Перенапряжение жевательной мускулатуры, возникающие при продолжительных стрессах, приводят к смещению суставного диска вперед, вследствие этого головки нижней челюсти находятся в заднем расположении. Изменение в движении сустава, приводит к нарушению окклюзии и смещению зубных рядов. При заболевании ВНЧС происходит изменение в анатомо-морфологическом строении сустава, что приводит к дискоординации движений в нем, деструктивным изменениям хрящевой ткани, которые проявляются дистрофией, острой травматизацией, которая сопровождается перестройкой поверхности сустава.

Как показывает статистика, отдельные симптомы болевой дисфункции ВНЧС обнаруживаются у 70-89% взрослого населения, поэтому своевременная диагностика позволит избежать осложнений, таких как мигрень, ухудшение слуха, головную боль, звон в ушах [4]. Для диагностики болевой дисфункции ВНЧС проводят комплексное обследование: опрос, осмотр пациента, оценивают функции сустава с помощью различных методов и инструментов (КТ, МРТ и т.д.), а также используют специальные методы исследования, такие как гнатодинамометрия [5].

При опросе оценивают жалобы и симптомы пациента, важно обратить внимание на стрессоустойчивость пациента, поведение, наличие психосоматических заболеваний. Проводят внешний осмотр области ВНЧС, пальпацию сустава для выявления болезненности, ограничения движения и шумов при движении челюсти. При осмотре полости рта первым этапом является определение типа прикуса, смотрят на отсутствие зубов в зубном ряду, величину резцового перекрытия. Помимо этого, обращают внимание на количество и качество пломб, рациональность и качество изготовления зубных протезов, контакты пломб с зубами антагонистами, совпадение эстетических норм лица и зубных рядов.

Рентгенография челюсти позволяет оценить структуру и состояние суставных поверхностей, выявить изменения в костной ткани, деформации и сублуксации сустава. МРТ предоставляет более детальное изображение мягких тканей, суставных дисков, связок и мышц сустава, что помогает выявить патологические изменения. КТ челюсти может использоваться для диагностики деформаций и патологических изменений в структуре сустава, а также для планирования хирургических вмешательств. Электромиография позволяет оценить работу мышц лица и челюсти, а также выявить дисбаланс в их деятельности при дисфункции ВНЧС. Диагностика дисфункции ВНЧС требует комплексного подхода и может включать дополнительные методы исследования в зависимости от индивидуальной клинической картины у пациента.

Чаще всего стрессу подлежат группа людей в возрасте 18-48 лет, это связано с тем, что на этот возраст выпадает решение наиболее сложных задач, обучение, работа, поэтому важно обращать внимание на симптомы болевого синдрома ВНЧС именно в этот период жизни.

Студенты часто сталкиваются с большим объемом учебы, дедлайнами, экзаменами и другими требованиями, что может вызвать стресс и напряжение [6]. Такой стресс может влиять на функцию и здоровье ВНЧС и может привести к повышенному мышечному напряжению в данной области височно-нижнечелюстного сустава, может вызывать болевые ощущения и дисфункции [7].

Стресс является одной из причин в развитии болевого синдрома ВНЧС. Понимание влияния стресса на функционирование ВНЧС и механизмов возникновения боли в этой области является важным шагом к созданию комплексных и наиболее эффективных терапевтических стратегий. Это подчеркивает актуальность изучения этой проблемы и необходимость выявления эффективных подходов к ее лечению и предотвращению.

**Цель исследования** – анализ влияния стресса на формирование болевого син-

дрома височно-нижнечелюстного сустава у студентов высших учебных заведений, а также выявление предрасположенности к возникновению данной патологии.

#### Материалы и методы исследования

Проведен анонимный опрос среди студентов высших учебных заведений (ВГМУ, ВГУ, ВГТУ, ВГАУ) разных курсов и факультетов. В опросе приняли участие 400 человек в возрасте от 18 до 24 лет. Анкета была разделена на две части: в первую часть входили вопросы для определения уровня стресса, во вторую наличие симптомов болевой дисфункции ВНЧС.

Анкета была составлена на основании: теста самооценки стрессоустойчивости С.Коухена и Г. Виллиансова, опросника пациента об оценке боли лица и ВНЧС Я.Ю.Дьячковой, шкалы психологического стресса PSM-25.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ данных осуществлялся по нескольким критериям: анализ уровня стресса, наличие симптомов дисфункции, что наглядно представлено в табл. 1.

Согласно полученным данным, наибольший уровень стресса имеют студенты ВГМУ и ВГУ (27 и 25 человек соответственно). Обучающиеся ВГТУ и ВГАУ имеют наименьшее количество человек с высоким уровнем стресса (9 и 11 человек соответственно). Средний уровень стресса преобладает среди студентов ВГТУ и ВГМУ. Результаты анкетирования обучающихся ВГАУ и ВГУ показали, что они имеют самый низкий уровень стресса (41 и 37 человек соответственно).

Данные гистограммы (рис. 1) отображают уровень стрессоустойчивости у студентов высших учебных заведений. Согласно полученным данным, можно сделать вывод, наиболее стрессоустойчивы студенты ВГАУ и ВГУ. Среди них наибольшее количество людей ответили на вопрос, что почти не испытывали состояние напряженности и крайней взволнованности (19 и 18 человек соответственно).

Таблица 1

Уровень стресса среди студентов

Уровень стресса	Наименование учреждения			
	ВГМУ, n	ВГТУ, n	ВГАУ, n	ВГУ, n
Высокий	27	9	11	25
Средний	50	59	48	38
Низкий	23	32	41	37

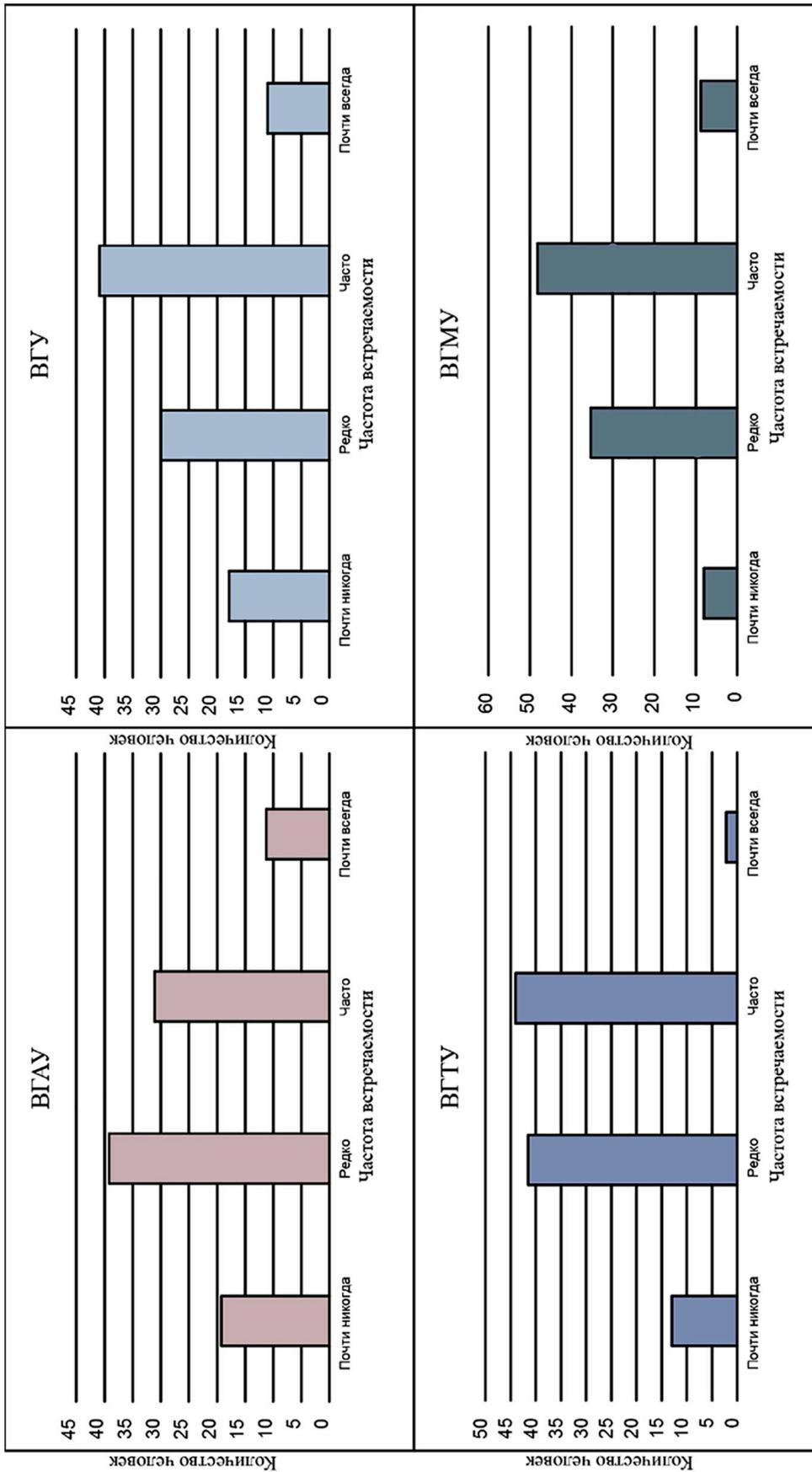


Рис. 1. Количество респондентов, ответивших на вопрос «Часто ли Вы испытываете состояние напряженности и крайней взволнованности?»

Таблица 2

## Вероятность возникновения дисфункции ВНЧС

	Очень низкая вероятность%	Низкая вероятность%	Средняя вероятность%	Высокая вероятность%
ВГМУ	22	55	15	8
ВГУ	27	46	24	3
ВГТУ	20	50	27	3
ВГАУ	29	41	24	6

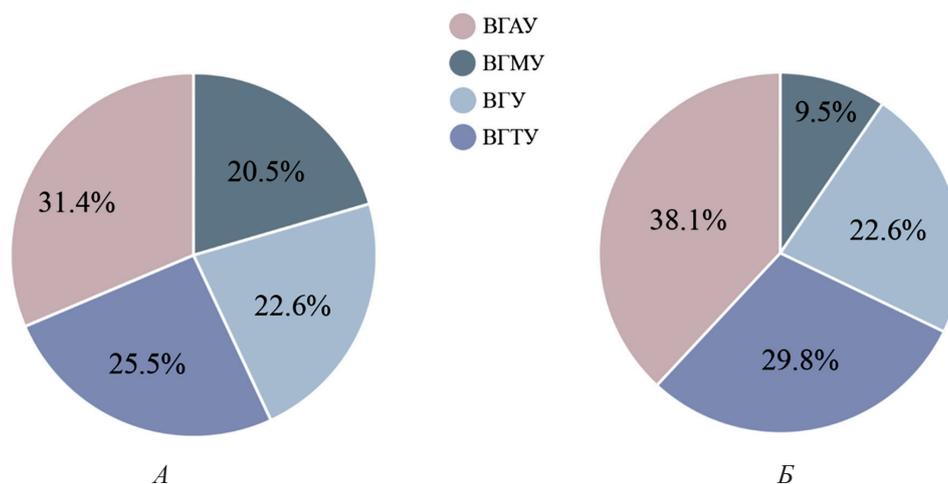


Рис. 2. А – симптомы дисфункции ВНЧС; Б – наличие травм ВНЧС

Студенты медицинского вуза имеют наименьший уровень стрессоустойчивости. Обучающиеся ВГМУ чаще остальных встречаются со стрессом (48 человек). Студенты ВГТУ имеют средний уровень стрессоустойчивости и, согласно полученным данным, занимают промежуточное положение между обучающимися других ВУЗов.

Исходя из полученных данных о вероятности возникновения дисфункции ВНЧС (табл. 2), можно сделать вывод, что наибольшее количество людей с высокой вероятностью обучается в ВГМУ (8 человек). Средняя вероятность преобладает среди студентов ВГТУ (27 человек). Студенты ВГАУ имеют низкую вероятность возникновения дисфункции ВНЧС (29 человек). Ведущим фактором в развитии дисфункции ВНЧС у обучающихся ВГАУ и ВГТУ являются травмы зубочелюстного аппарата, в то время как у студентов ВГМУ и ВГУ стресс является этиологическим фактором развития данного нарушения. Также наличие высокого процента за вопросы о наличии болей и щелчков у анкетированных аграрного и технического университетов обуславливается тем, что у студентов данных вузов был высокий процент о наличии травм,

то есть было прямое механическое воздействие на ВНЧС, что привело к более быстрому развитию симптомов дисфункции. При этом студенты ВГМУ и ВГУ имеют высокий уровень стресса, при этом процент проявления дисфункции ниже, чем у остальных, это свидетельствует о том, что стресс имеет накопительный эффект и симптомы данной патологии могут проявиться в будущем.

Наиболее важными вопросами для анализа симптомов дисфункции ВНЧС, стали вопросы о наличии болей и щелчков в области ВНЧС, так как они являются наиболее частыми симптомами дисфункции ВНЧС (рис. 2А). Анализируя данный блок вопросов, было выявлено, что у студентов ВГАУ и ВГТУ наибольший процент встречаемости (31,4% и 25,5% соответственно), при этом самый низкий процент наблюдается у обучающихся ВГУ и ВГМУ (22,6% и 20,5% соответственно). Причиной повышенного процента симптомов ВНЧС у студентов ВГАУ и ВГТУ является наличие травм зубочелюстного аппарата (рис. 2Б). Травмы являются также ведущим фактором развития ВНЧС, так как это является нагрузкой на сустав, что приводит к его дисфункции.

### Заключение

Результаты работы подтверждают, что стресс является основным этиологическим фактором в формировании боли и дисфункции ВНЧС у данной категории пациентов. Учебная нагрузка, переживаемые экзамены, социальное давление и другие факторы влияют на эмоциональное состояние студентов, что приводит к повышенному напряжению мышц, дисбалансу в работе сустава и усилению болевого синдрома.

Важно отметить, что эффективное управление стрессом может оказать положительное воздействие на состояние ВНЧС у студентов высших учебных заведений. Внедрение рационального планирования учебной деятельности, психологических и физических методов релаксации, регулярные занятия спортом, консультации специалистов по управлению стрессом могут способствовать снижению стресса и предотвратить развитие дисфункции ВНЧС.

Важно развивать комплексный подход к данной проблеме, чтобы обеспечить профилактику и эффективное лечение дисфункции ВНЧС.

### Список литературы

1. Силантьева Е.Н., Рувинская Г.Р., Алтынбаева Д.Р. Факторы риска синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков (обзор литературы) // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста: сборник трудов V Всероссийской научно-практической конференции (г. Казань 16 февраля 2022 г.). Казань, 2022. С. 243-248.
2. Пономарев А. В. Современные аспекты патогенеза и диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) // Институт стоматологии. 2016. № 2. С. 80-81.
3. Газинский В.В., Кравцов А.А. Оценка качества жизни больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста. 2021. С. 66-72.
4. Исайкин А.И., Смирнова Д.С. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава // Русский медицинский журнал. 2017. Т. 25, № 24. С. 1750-1755.
5. Идиев Г.Э., Гафоров С.А., Ибрагимова Ф.И. Эпидемиология, этиопатогенез и диагностика дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Тиббиётда янги кун. 2020. № 3. С. 47-51.
6. Ализаде Д.К. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава и боль // Современная стоматология. 2020. № 2 (79). С. 81-82.
7. Юсупова В.Ч., Богданова А.А., Мартынова С.А. Патфизиология стресса. проблема нарушения физиологического выхода из стресса (дистресс) у студентов // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2017. № 19. С. 7-12.