

DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_106

[С.В. Апресян](#)¹,

д.м.н., профессор кафедры ортопедической стоматологии

[А.Г. Степанов](#)¹,

д.м.н., профессор кафедры стоматологии

[Н.Ю. Анисимова](#)²,

к.м.н., доцент кафедры обезболивания в стоматологии

[Д.О. Сысоев](#)³,

клинический психолог

[В.К. Суонио](#)¹,

врач-стоматолог

¹ РУДН, 117198, Москва, Россия² МГМСУ им. А.И. Евдокимова, 127473, Москва, Россия³ НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», 121170, Москва, Россия

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Апресян С.В., Степанов А.Г., Анисимова Н.Ю., Сысоев Д.О., Суонио В.К. Эмоциональные аспекты комплексной реабилитации стоматологических пациентов. — *Клиническая стоматология*. — 2021; 24 (4): 106—112. DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_106

Эмоциональные аспекты комплексной реабилитации стоматологических пациентов

Реферат. В данной статье обосновано привлечение в протокол первичной консультации для планирования стоматологического лечения с применением современных компьютерных технологий музыкального компонента в виде пения пациента. **Материалы и методы.** В исследовании участвовали 46 пациентов, обратившихся для проведения комплексной стоматологической реабилитации. Пациенты были поделены на две равные группы — основную и контрольную. В группе исследования пациентам основной группы на первичной консультации во время видеопотокола включали элемент пения. Оценка функционального состояния пациентов проводили, измеряя артериальное давление и частоту сердечных сокращений до и после консультации. Видеозаписи разговора с пациентом анализировали психологи, которые фиксировали проявления основных эмоций. Уровень напряжения и стресса определяли с помощью устройства Engy Beat (Россия). Анализ проводили по показателям индекса стресса и диаграммы Баевского, отображающей по одной оси напряжение, по второй — резервные силы организма к восстановлению психоэмоционального состояния. Результаты и обсуждение. По результатам исследования, в организме у пациентов основной группы в момент пения уровень стресса резко снижался. При исходном значении индекса стресса $344,0 \pm 41,3$ в основной группе и $320,0 \pm 35,2$ в группе сравнения после проведения консультации этот показатель снизился до $55,0 \pm 11,2$ и $220,0 \pm 31,3$ соответственно. Аналогичная положительная динамика отмечалась при анализе результатов измерения физиологических состояний, в виде снижения частоты сердечных сокращений в основной группе с $82,0 \pm 10,1$ до $70,0 \pm 11,7$. Все 23 пациента основной группы остались на дальнейшее лечение в клинике и до окончания стоматологической реабилитации приходили на приемы в хорошем настроении. Это дает основание делать выводы о целесообразности включения элементов пения пациентов в адаптационный этап первичной консультации.

Ключевые слова: цифровое планирование, цифровая стоматология, эмоции, уровень стресса, психоэмоциональное напряжение, диаграмма Баевского

[S.V. Apresyan](#)¹,

PhD in Medical sciences, full professor of the Prosthetic dentistry Department

[A.G. Stepanov](#)¹,

PhD in Medical sciences, full professor of the Dentistry Department

[N.Yu. Anisimova](#)²,

PhD in Medical Sciences, associate professor of the Pain management in dentistry department

[D.O. Sysoev](#)³,

clinical psychologist

[V.K. Suonio](#)¹,

dentist

¹ RUDN University, 117198, Moscow, Russia² Moscow State University of Medicine and Dentistry, 127473, Moscow, Russia³ Moscow Institute of Psychoanalysis (private institution of higher education), 121170, Moscow, Russia

Emotional aspects of complex rehabilitation of dental patients

Abstract. This article describes the rationale for involving a musical component in the form of patient singing in the protocol of primary consultation for planning dental treatment, using modern computer technologies. **Materials and methods.** The study involved 46 patients who applied for comprehensive dental rehabilitation. The patients were divided into two equal groups — the main group and the control group. In the study group, the singing element was included in the patients of the main group at the initial consultation during the video protocol. The functional state of the patients was assessed by measuring blood pressure and heart rate before and after the consultation. Video recordings of the conversation with the patient were analyzed by psychologists who recorded the manifestations of the main emotions. The level of tension and stress was determined using the Engy Beat device (Russia). The analysis was carried out according to the indicators of the stress index and the Bayevsky diagram, displaying tension on one axis, on the second — the reserve forces of the body to restore the psycho-emotional state of the body. Results and discussion. According to the results of the study of the stress level in the body, in patients of the main group at the time of singing, its level decreased sharply. With the initial stress index value of 344.0 ± 41.3 in the main group and 320 ± 35.15 in the comparison group, after the consultation, this indicator decreased to 55.0 ± 11.2 and 220.0 ± 31.3 , respectively. A similar positive dynamics was observed when analyzing the results of measuring physiological conditions, in the form of a decrease in heart rate in the main group from 82.00 ± 10.15 to 70.00 ± 11.70 . All 23 patients of the main group stayed for long-term treatment at the clinic and came to the appointments in a good mood

FOR CITATION:

Apresyan S.V., Stepanov A.G., Anisimova N.Yu., Sysoev D.O., Suonio V.K. Emotional aspects of complex rehabilitation of dental patients. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2021; 24 (4): 107–112 (In Russ.). DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_107

until the end of dental rehabilitation. This gives every reason to draw conclusions about the expediency of including elements of patients' singing in the adaptation stage of the initial consultation.

Key words: digital planning, digital dentistry, emotions, stress level, psycho-emotional tension, Bayevsky diagram

ВВЕДЕНИЕ

С давних времен ученые, интересующиеся медициной, отмечали корреляцию между преобладающим эмоциональным состоянием и здоровьем человека. Об этом написано в трактатах восточной медицины, произведениях Гиппократов и других древнегреческих ученых. Переоценить значение эмоций практически невозможно, поскольку они включены во всю деятельность людей, постоянно влияя на ощущение и восприятие себя и окружающих [1].

Эмоции, которые ощущают люди, отражаются на их лице, осанке, походке, проявляются в движениях и в голосе. Человек воспринимает окружающий мир через призму своих эмоций. Одно и то же событие в жизни мы воспринимаем положительно или отрицательно. Эмоции, испытываемые человеком накануне, напрямую влияют на принимаемые решения и его последующие действия [2, 3].

При негативных эмоциях, например в ответ на обиду, возникает агрессия, подкрепленная гормоном надпочечников норадреналином. При ощущении опасности возникает страх, подкрепленный адреналином, а появление соперника или конкурента становится причиной ревности и зависти [4, 5]. Регулярное раздражение преобразует обычные, контролируемые нами эмоции в нечто большее: в первом случае агрессия перерастает в ненависть, во втором — в страх и тревогу (состояние жертвы), в третьем — в недовольство. К негативным проявлениям эмоций относят и чрезмерную радость — из-за нее энергия человека рассеивается бесследно, теряясь и расплываясь понапрасну. Из-за постоянных потерь человек вынужден искать новые удовольствия, которые опять не способен удержать. Цикл замыкается, а жизнь превращается в постоянный поиск развлечений, приводя к тревожным состояниям (страх утратить доступ к желаемому), отчаянию и бессоннице [6–8].

Позитивные эмоции сопровождаются выделением гормонов счастья: эндорфин, дофамин. Они дают эйфорический эффект, который заставляет человека стараться больше, чтобы снова получить радость и успокоение. Похожим образом работает серотонин: от его уровня в крови зависит чувствительность к боли и физическим факторам (именно благодаря ему дети так легко забывают о травмах и способны долгое время не замечать явные повреждения, такие как порезы, разрывы и т.п.).

Любая положительная эмоция повышает работоспособность нервной системы, улучшает сон,

стабилизирует эмоциональное состояние, способствует выработке гормонов радости, оказывает позитивное влияние на гормональный фон организма. Чем больше положительных эмоций ощущает человек, тем меньше он подвержен стрессу и различным заболеваниям [9, 10].

Одно из самых значительных влияний эмоции оказывают на социальное взаимодействие между людьми (социальный менеджмент). Когда мы общаемся с другими людьми, нам больше хочется общаться с человеком, который весел и спокоен, именно к таким людям тянутся другие — к жизнерадостным, спокойным, уверенным. В здоровом психическом и эмоциональном состоянии люди не испытывают удовольствие при общении с раздраженным, угнетенным или злым человеком [11].

Дарвин (1872) утверждал, что определенные эмоциональные выражения являются врожденными и что они идентичны для всех людей. Его доказательства и аргументы в основном были проигнорированы учеными последующего столетия. Вместо этого представление о том, что выражения лица не являются достоверными индикаторами эмоции, было широко принято на веру, даже несмотря на то что доказательства были противоречивы (Брунер и Тагиури, 1954). Экман, Фризен и Элсуорт (1972, 1982) решили это противоречие окончательно, указывая на методологические проблемы, которые смущали других исследователей. Они показали, что исследователям следует договориться о том, как обозначить постановочные и непосредственные выражения лица с точки зрения эмоциональных категорий и эмоциональных размеров.

Каждая эмоция реализуется группой похожих выражений лица. Например, эмоции группы гнева отличаются интенсивностью от раздражения до ярости, и эта группа также включает такие вариации эмоций, как негодование, мстительность и угрюмость. Данные эмоции группы гнева находят отражение в выражениях гнева, так или иначе связанных с общим прототипом выражения данной эмоции [12].

Во время нахождения в стоматологической клинике большинство людей испытывает сильный стресс [13–17]. Важная задача врача-стоматолога на первичной консультации — достижение психоэмоциональной адаптации пациента к планируемому лечению [18].

Развитие современных цифровых технологий: получение бесконтактных слепков зубов и зубных рядов внутриротовым сканером, виртуальное планирование стоматологического лечения, изготовление высокоточных конструкций зубных протезов, исключющее

DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_108

коррекцию протезов в полости рта пациента — не только повысило качество оказываемой стоматологической помощи, но значительно снизило страх перед стоматологическим вмешательством [19, 20].

Ряд авторов разрабатывает специальные протоколы цифрового планирования стоматологического лечения и доказывает их клиническую эффективность. Каждый указанный протокол, как правило, включает фото- и видеорегистрацию состояния зубочелюстной системы, формы лица и улыбки, внешнего вида и осанки пациента [21, 22].

В последнее годы с целью снижения психоэмоционального напряжения на стоматологическом приеме многие клиники во время проведения первичной консультации стали использовать музыку [23].

Вовлечение пациента в музыкальный процесс, а именно пение во время видеофиксации на первичной консультации, несет в себе несколько полезных функций. Во-первых, пение задействует максимальное количество мимических мышц, что позволяет специалистам более тщательно увидеть и проанализировать возможные отклонения зубочелюстной системы, грамотно спланировать будущую эстетическую реабилитацию. Во-вторых, музыка крайне благотворно влияет на психоэмоциональный статус пациентов — это доказано рядом авторов в клинических исследованиях. Одновременно с этим пение остается весьма интимным процессом для каждого человека, порой так трудно расслабиться и преодолеть комплексы, позволив себе петь в присутствии посторонних людей. Но когда пациент раскрепощается, создается некая внутренняя психологическая связь между ним и врачом-стоматологом.

Согласно классификации известного американского психолога и специалиста в области психологии эмоций Пола Экмана, существует 7 базовых эмоций: презрение, счастье, отвращение, удивление, страх, печаль и гнев (рис. 1) [24].

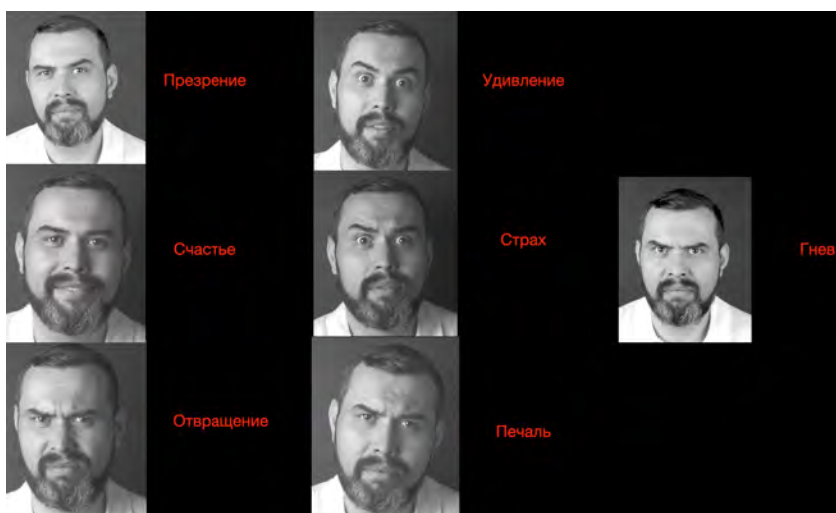


Рис. 1. Базовые эмоции по Полу Экману
[Fig. 1. Basic emotions by Paul Ekman]

Таким образом, во время проведения консультации очень важно анализировать поведение и психоэмоциональный статус пациентов.

Цель исследования — оценить влияние музыкальных элементов при планировании стоматологического лечения на психоэмоциональное и физиологическое состояние пациента, а также на уровень испытываемого им стресса.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами совместно с клиническими психологами было исследовано 46 пациентов для изучения физиогномики, проявления эмоций и определения уровня стресса в организме с включением музыкальных элементов в процесс лечения и без них. Далее все пациенты были рандомизированы на две равные группы — основную и контрольную. В группе исследования пациентам основной группы на первичной консультации во время видеопотокола включали элемент пения. Пациенты сами выбирали песню, а затем пели ее под фонограмму. Оценку функционального состояния пациентов проводили, измеряя артериальное давление и частоту сердечных сокращений (ЧСС) до и после консультации.

Видеозаписи разговора с пациентом анализировали психологи, фиксируя проявления основных эмоций (рис. 2).

Эмоции оценивали и регистрировали в соответствии с рекомендациями Экмана:

- презрение — приподнятый уголок рта с одной стороны;
- счастье — небольшие морщинки в уголках глаз, щеки приподняты, задействованы мышцы вокруг глаз;
- отвращение — сморщенное выражение лица, верхняя губа приподнята;
- удивление — брови приподняты, глаза широко раскрыты, рот приоткрыт;

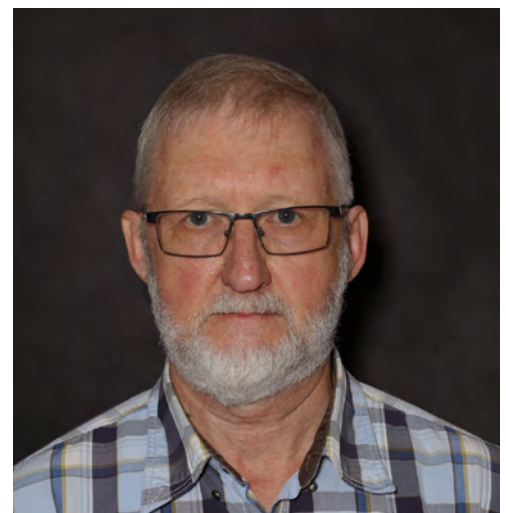


Рис. 2. Анализ физиогномики пациента
[Fig. 2. Analysis of the patient's physiognomy]

- страх — брови приподняты и вытянуты, верхние веки приподняты, нижние — напряжены, губы немного вытянуты;
- печаль — верхние веки слегка опущены, рассеянный взгляд, уголки рта опущены;
- гнев — брови опущены и сведены вместе, блеск в глазах, рот раскрыт, губы сужены.

Вторая важная задача исследования — изучить физиологическое состояние пациентов: ЧСС, уровень напряжения и стресса. С этой целью мы использовали российскую разработку — устройство Engy Beat (ООО «Измерение Здоровья», Россия) и его программное обеспечение — облачную платформу Engy Health для анализа показателей и мобильное приложение (рис. 3). Engy Beat — это сверхточный пульсометр, позволяющий фиксировать сердечные ритмы. Далее мобильное приложение Engy Health обрабатывает полученную информацию, оценивая состояние и работоспособность всего организма.

Основной элемент работы мобильного приложения Engy Health представлен диаграммой Баевского — картой здоровья, где координатами являются наличие у организма резервов и степень напряжения, с которой организм поддерживает свое здоровье. По результатам измерения рассчитываются координаты точки и цвет поля, в который она попадает, показывая способность организма приспосабливаться к стрессу и нагрузкам [25].

Увеличение пульса от 90 до 150–180 ударов в минуту у здоровых людей происходит при физических и эмоциональных нагрузках и называется синусовой тахикардией. Снижение пульса до 59–40 при правильном синусовом ритме называется синусовой брадикардией. Среди здоровых людей она часто наблюдается у спортсменов. Математический анализ пульса позволяет перевести биологические процессы на язык цифр и математики. Мы исследовали 3 основные характеристики организма пациентов: составные, спектральные и временные.

В итоге анализ проводили по показателям индекса стресса и диаграммы Баевского, отображающей по одной оси напряжение, по второй — резервные силы организма к восстановлению его психоэмоционального состояния.

Стресс — это неспецифичный ответ организма на любое воздействие извне, которое заключается в неспецифической потребности адаптироваться и восстанавливать гомеостаз. Уровень стресса — это степень физического и психологического напряжения в ответ на сумму стрессовых факторов в данный момент времени.

Уровень стресса оценивали с помощью пульсометра Engy Health:

- от 0 до 20 — очень низкий показатель стресса, означающий отказ организма от ответной реакции на стресс;
- от 20 — до 120 — нормальный показатель;
- от 120 до 200 — умеренный показатель;

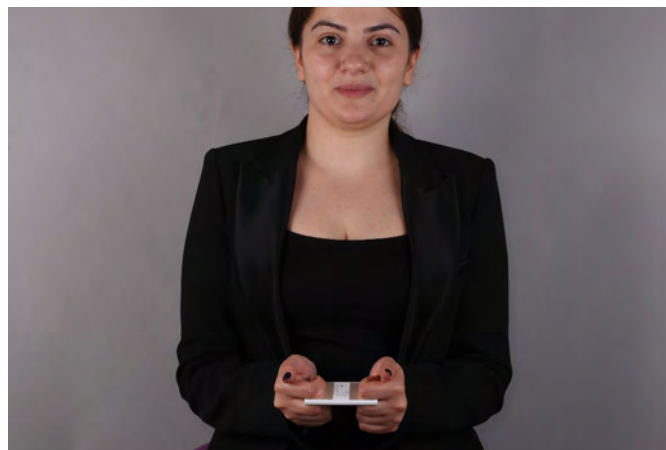


Рис. 3. Устройство Engy Beat
[Fig. 3. Energy Beat Device]

- от 200 до 500 — выраженный показатель;
- от 500 до 800 — критичный показатель.

Показатели диаграммы Баевского интерпретировали в соответствии с цветовой кодировкой расположения точки в системе координат (рис. 4).

Все пациенты основной группы на первичной консультации пели избранные композиции. Пациенты контрольной группы после проведения первичной консультации сразу же переходили к стоматологическому лечению (рис. 5).

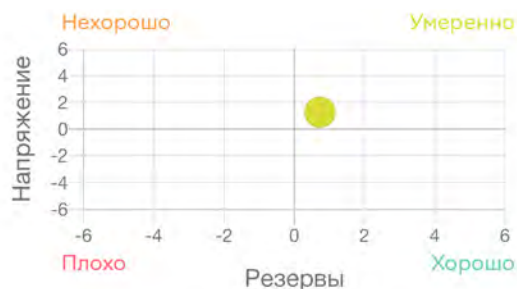


Рис. 4. Интерпретация значений диаграммы Баевского: зеленое поле — хорошо; салатное — умеренно; оранжевое — нехорошо; красное — плохо
[Fig. 4. Interpretation of the values of the Bayevsky diagram: green field — good; light green — moderate; orange — not good; red — bad]

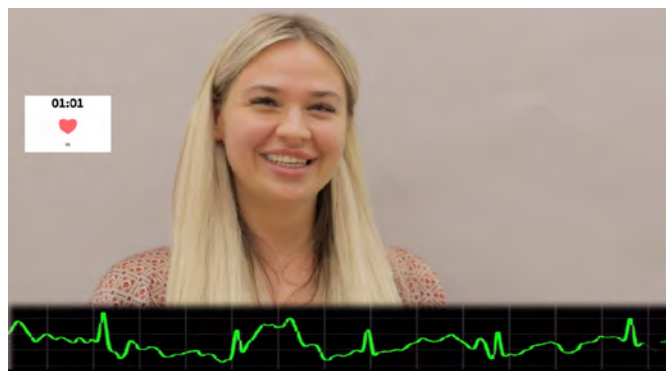


Рис. 5. Измерение частоты сердечных сокращений у пациентов
[Fig. 5. Measurement of heart rate in patients]

DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_110

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам анализа физиогномики было выявлено тревожное состояние у 34 исследуемых пациентов. У них признаки напряжения и грусти отчетливо проявлялись во время проведения первичной консультации (рис. 6).

Особенно наглядно проявляется изменение эмоций у пациентов, которые видят себя с эстетичной и здоровой улыбкой, которая в скором времени будет принадлежать им. Резкая смена внешнего вида вызывает много положительных эмоций (рис. 7).



Рис. 6. Анализ физиогномики пациента до консультации [Fig. 6. Analysis of the patient's physiognomy before the consultation]



Рис. 7. Анализ физиогномики пациента после моделирования будущей улыбки [Fig. 7. Analysis of the patient's physiognomy after modeling a future smile]

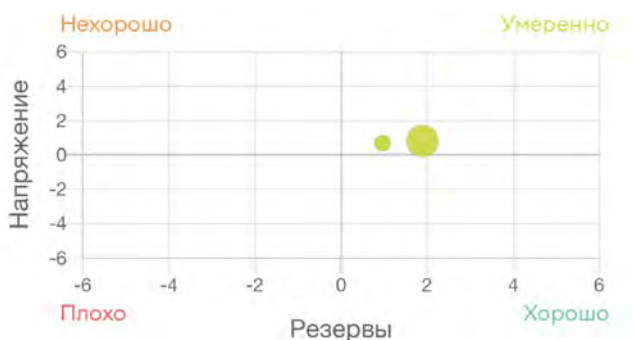


Рис. 8. Динамические показатели диаграммы Баевского пациента контрольной группы на этапе первичной консультации и после протезирования [Fig. 8. Dynamic indicators of the diagram of the Bayevsky patient of the control group at the stage of initial consultation and after prosthetics]

Также, по результатам исследования уровня стресса в организме, у пациентов основной группы в момент пения уровень стресса резко снижался. Так, при исходном значении индекса стресса $344 \pm 41,3$ в основной группе и $320 \pm 35,15$ в группе сравнения после консультации этот показатель снизился до $55 \pm 11,2$ и $220 \pm 31,3$ соответственно. Любимая музыка помогла пациентам почувствовать себя в привычной обстановке, что подтверждает достоверное снижение индекса стресса.

ЧСС у пациентов для оценки их функционального состояния измеряли до, во время и после консультации. Так, отмечалось снижение ЧСС во время первичной консультации в основной группе с $79 \pm 9,4$ до $62 \pm 7,9$ с тенденцией к достоверности; у пациентов группы сравнения исходное значение перед консультацией составляло $82 \pm 10,15$, а к ее завершению снижалось до $70 \pm 11,7$.

Артериальное давление до, во время и после консультации также измеряли для оценки функционального состояния пациентов.

Показатели диаграммы Баевского у всех пациентов основной группы находились в значениях «хорошо» и «умеренно», тогда как аналогичные показатели у 8 пациентов контрольной группы интерпретировались как «плохо», у 12 — «нехорошо» и лишь у 3 — «умеренно» (рис. 8). Стоит отметить, что вышеупомянутые 3 пациента согласились на лечение в клинике и их показатели по всем направлениям значительно улучшились.

После первичной консультации пациентам основной и контрольной групп было проведено стоматологическое лечение разного объема вмешательства. Все 23 пациента основной группы остались на дальнейшее лечение в клинике и до окончания стоматологической реабилитации приходили на приемы в хорошем настроении. По ходу лечения не возникало никаких спорных и конфликтных ситуаций. В случае ортопедической стоматологической реабилитации пациенты основной группы полностью соглашались с лечащими докторами по выбору формы, размера и цвета будущих реставраций.

Из 23 пациентов контрольной группы 4 пациента отказались от предложенного плана лечения и после первичной консультации на следующий прием не записались. Шесть пациентов контрольной группы были неудовлетворены предложенным лечащим врачом 2D- и 3D-дизайном будущей улыбки. Восемь пациентов высказали сомнение о цвете будущих ортопедических конструкций. Один пациент контрольной группы отказался на дальнейшее лечение на этапе изготовления временных конструкций, сославшись на высокую стоимость окончательных керамических конструкций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования уровня стресса в организме пациента в момент разговора и во время пения абсолютно у всех пациентов основной группы наблюдалось резкое снижение показателей внутреннего напряжения. Это дает основание сделать выводы о целесообразности

включения элементов пения пациентов в адаптационный этап первичной консультации. Учитывая результаты исследования эмоций, уровня внутреннего напряжения и их проявления у пациентов, можно сделать вывод, что врач-стоматолог на первичной консультации может не только корректировать физическое состояние пациентов, но и очень активно использовать данную информацию для выстраивания благоприятной атмосферы при дальнейшем лечении, так как любимая пациентами музыка в ее активном воспроизведении улучшает взаимодействие с врачом-стоматологом лично, значительно

влияя на уровень комплаентности пациента, а это влечет за собой повышение эффективности лечения и формирует профилактику конфликтных ситуаций.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Поступила: 25.08.2021 **Принята в печать:** 18.10.2021

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.
Received: 25.08.2021 **Accepted:** 18.10.2021

ЛИТЕРАТУРА:

1. Keltner D., Ekman P. Emotion: An overview. — In: Kazdin A.E. (ed.) *Encyclopedia of Psychology*. Vol. 3. — American Psychological Association, 2000. — Pp. 162—167. DOI: [10.1037/10518-062](https://doi.org/10.1037/10518-062)
2. Rosenberg E.L., Ekman P., Jiang W., Babyak M., Coleman R.E., Hanson M., O'Connor C., Waugh R., Blumenthal J.A. Linkages between facial expressions of anger and transient myocardial ischemia in men with coronary artery disease. — *Emotion*. — 2001; 1 (2): 107—15. PMID: [12899191](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12899191/)
3. Fredrickson B.L., Losada M.F. Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. — *Am Psychol*. — 2005; 60 (7): 678—86. PMID: [16221001](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16221001/)
4. Анисимова Е.Н., Зиновьев И.А., Анисимова Н.Ю., Голикова А.М. Разработка и применение психологического метода коррекции тревожности у беременных женщин на амбулаторном стоматологическом приеме. — *Стоматолог. Минск*. — 2021; 1 (40): 58—62. eLIBRARY ID: [44878326](https://elibrary.ru/44878326)
5. Mast M.S. On the importance of nonverbal communication in the physician-patient interaction. — *Patient Educ Couns*. — 2007; 67 (3): 315—8. PMID: [17478072](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17478072/)
6. Mast M.S., Hall J.A., Köckner C., Choi E. Physician gender affects how physician nonverbal behavior is related to patient satisfaction. — *Med Care*. — 2008; 46 (12): 1212—8. PMID: [19300310](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19300310/)
7. Roter D.L., Frankel R.M., Hall J.A., Sluyter D. The expression of emotion through nonverbal behavior in medical visits. Mechanisms and outcomes. — *J Gen Intern Med*. — 2006; 21 Suppl 1: S28—34. PMID: [16405706](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16405706/)
8. Старикова И.В., Радышевская Т.Н., Бобров Д.С., Тамазян Н.Г. Уровень тревожности и некоторые показатели гемодинамики у стоматологических больных. — *Современные проблемы науки и образования*. — 2019; 2. eLIBRARY ID: [37395187](https://elibrary.ru/37395187)
9. Rolfe A., Cash-Gibson L., Car J., Sheikh A., McKinstry B. Interventions for improving patients' trust in doctors and groups of doctors. — *Cochrane Database Syst Rev*. — 2014; 3: CD004134. PMID: [24590693](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24590693/)
10. Анисимова Е.Н., Гасанова З.М., Молчанов А.С., Рязанцев Н.А. Психологический способ коррекции страха и тревоги перед стоматологическими вмешательствами. — *Эндодонтия today*. — 2012; 1: 31—35. eLIBRARY ID: [17657156](https://elibrary.ru/17657156)
11. Ерилин Е.А., Анисимова Е.Н., Анисимова Н.Ю. Методы оценки психоэмоционального состояния пациентов в условиях амбулаторного стоматологического приема. — *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2016; 2: 124—130. eLIBRARY ID: [26423857](https://elibrary.ru/26423857)
12. Ekman P. Are there basic emotions? — *Psychol Rev*. — 1992; 99 (3): 550—3. PMID: [1344638](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1344638/)
13. Анисимова Н.Ю. Пациенты с дентофобией на стоматологическом приеме. — *Вестник Томского государственного педагогического университета*. — 2014; 5 (146): 123—128. eLIBRARY ID: [21570996](https://elibrary.ru/21570996)
14. Кручинин В.Ю. Изменение психоэмоционального состояния пациентов на фоне стоматологического лечения. — *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. — 2014; 7: 50—52. eLIBRARY ID: [21610120](https://elibrary.ru/21610120)

REFERENCES:

1. Keltner D., Ekman P. Emotion: An overview. In: Kazdin A.E. (ed.) *Encyclopedia of Psychology*. Vol. 3. American Psychological Association, 2000. Pp. 162—167. DOI: [10.1037/10518-062](https://doi.org/10.1037/10518-062)
2. Rosenberg E.L., Ekman P., Jiang W., Babyak M., Coleman R.E., Hanson M., O'Connor C., Waugh R., Blumenthal J.A. Linkages between facial expressions of anger and transient myocardial ischemia in men with coronary artery disease. *Emotion*. 2001; 1 (2): 107—15. PMID: [12899191](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12899191/)
3. Fredrickson B.L., Losada M.F. Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. *Am Psychol*. 2005; 60 (7): 678—86. PMID: [16221001](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16221001/)
4. Anisimova E.N., Zinoviev I.A., Anisimova N.Yu., Golikova A.M. Development and application of a psychological method for correcting anxiety in pregnant women at an outpatient dental appointment. *Dentist (Minsk)*. 2021; 1 (40): 58—62 (In Russ.). eLIBRARY ID: [44878326](https://elibrary.ru/44878326)
5. Mast M.S. On the importance of nonverbal communication in the physician-patient interaction. *Patient Educ Couns*. 2007; 67 (3): 315—8. PMID: [17478072](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17478072/)
6. Mast M.S., Hall J.A., Köckner C., Choi E. Physician gender affects how physician nonverbal behavior is related to patient satisfaction. *Med Care*. 2008; 46 (12): 1212—8. PMID: [19300310](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19300310/)
7. Roter D.L., Frankel R.M., Hall J.A., Sluyter D. The expression of emotion through nonverbal behavior in medical visits. Mechanisms and outcomes. *J Gen Intern Med*. 2006; 21 Suppl 1: S28—34. PMID: [16405706](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16405706/)
8. Starikova I.V., Radyshevskaya T.N., Bobrov D.S., Tamazyan N.G. The level of anxiety and some indicators of hemodynamics in dental patients. *Modern problems of science and education*. 2019; 2 (In Russ.). eLIBRARY ID: [37395187](https://elibrary.ru/37395187)
9. Rolfe A., Cash-Gibson L., Car J., Sheikh A., McKinstry B. Interventions for improving patients' trust in doctors and groups of doctors. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 3: CD004134. PMID: [24590693](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24590693/)
10. Anisimova E.N., Gasanova Z.M., Molchanov A.S., Ryazantsev N.A. Psychological method of correction of fear and anxiety before dental interventions. *Endodontics today*. 2012; 1: 31—5 (In Russ.). eLIBRARY ID: [17657156](https://elibrary.ru/17657156)
11. Yerilin E.A., Anisimova E.N., Anisimova N.Yu. Methods of assessing the psychoemotional state of patients in the conditions of outpatient dental admission. *Journal of New Medical Technologies, EEdition*. 2016; 2: 124—130 (In Russ.). eLIBRARY ID: [26423857](https://elibrary.ru/26423857)
12. Ekman P. Are there basic emotions? *Psychol Rev*. 1992; 99 (3): 550—3. PMID: [1344638](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1344638/)
13. Anisimova N.Yu. Patients with dentophobia at a dental appointment. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*. 2014; 5 (146): 123—8 (In Russ.). eLIBRARY ID: [21570996](https://elibrary.ru/21570996)
14. Kruchinin V.Yu. Changes in the psychoemotional state of patients against the background of dental treatment. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2014; 7: 50—2 (In Russ.). eLIBRARY ID: [21610120](https://elibrary.ru/21610120)
15. Mitin N.E., Rodina T.S., Guskov A.V., Yudin A.V. Study of the psychoemotional state of patients at a dental appointment. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2018; 4 (88): 80—2 (In Russ.). eLIBRARY ID: [36517626](https://elibrary.ru/36517626)

DOI: 10.37988/1811-153X_2021_4_112

15. Митин Н.Е., Родина Т.С., Гуськов А.В., Юдин А.В. Исследование психоэмоционального состояния пациентов на стоматологическом приеме. — *Клиническая стоматология*. — 2018; 4 (88): 80—82. [eLIBRARY ID: 36517626](#)
16. Бойко В.В. Физический дискомфорт на стоматологическом приеме: формы, выявление, преодоление. — СПб.: Сударыня, 2003. — 77 с. [eLIBRARY ID: 19532986](#)
17. Акарачкова Е.С. Особенности современной противотревожной терапии у соматических больных. — *Terra Medica Nova*. — 2006; 3 (43): 29—31. [eLIBRARY ID: 16370615](#)
18. Yfantopoulos J., Protopapa M., Chantzaras A., Yfantopoulos P. Doctors' views and strategies to improve patients' adherence to medication. — *Hormones (Athens)*. — 2021; 20 (3): 603—611. [PMID: 33914291](#)
19. Coachman C., Calamita M.A., Sesma N. Dynamic documentation of the smile and the 2D/3D digital smile design process. — *Int J Periodontics Restorative Dent*. — 2017; 37 (2): 183—193. [PMID: 28196157](#)
20. Апресян С.В., Степанов А.Г., Варданян Б.А. Цифровой протокол комплексного планирования стоматологического лечения. Анализ клинического случая. — *Стоматология*. — 2021; 100 (3): 65—71. [eLIBRARY ID: 46222733](#)
21. Апресян С.В., Степанов А.Г., Ретинская М.В., Суонио В.К. Разработка комплекса цифрового планирования стоматологического лечения и оценка его клинической эффективности. — *Российский стоматологический журнал*. — 2020; 24 (3): 135—140. [eLIBRARY ID: 44005658](#)
22. Апресян С.В., Суонио В.К., Степанов А.Г., Ковальская Т.В. Оценка функционального потенциала CAD-программ в комплексном цифровом планировании стоматологического лечения. — *Российский стоматологический журнал*. — 2020; 24 (3): 131—134. [eLIBRARY ID: 44005657](#)
23. Летунова Н.Ю. Особенности использования метода мотивационного интервьюирования у пациентов с дентофобией в амбулаторной практике. — *Архивъ внутренней медицины*. — 2016; 1 (6): 119. [eLIBRARY ID: 25910249](#)
24. Ekman P. Basic Emotions. — In: Dalglish T., Power M.J. (eds.) *Handbook of Cognition and Emotion*. — John Wiley & Sons, 1999. — Pp. 45—60. [DOI: 10.1002/0470013494.ch3](#)
25. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. — *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. — 2001; 3: 106—127. [eLIBRARY ID: 25990135](#)
16. Boyko V.V. Physical discomfort at a dental appointment: forms, identification, overcoming. Saint-Petersburg: Madame, 2003. 77 p. (In Russ.). [eLIBRARY ID: 19532986](#)
17. Akarachkova E.S. Features of modern anti-anxiety therapy in somatic patients. *Terra Medica Nova*. 2006; 3 (43): 29—31 (In Russ.). [eLIBRARY ID: 16370615](#)
18. Yfantopoulos J., Protopapa M., Chantzaras A., Yfantopoulos P. Doctors' views and strategies to improve patients' adherence to medication. *Hormones (Athens)*. 2021; 20 (3): 603—611. [PMID: 33914291](#)
19. Coachman C., Calamita M.A., Sesma N. Dynamic Documentation of the Smile and the 2D/3D Digital Smile Design Process. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017; 37 (2): 183—193. [PMID: 28196157](#)
20. Apresyan S.V., Stepanov A.G., Vardanyan B.A. Digital protocol for comprehensive planning of dental treatment. Clinical case analysis. *Stomatology*. 2021; 100 (3): 65—71 (In Russ.). [eLIBRARY ID: 46222733](#)
21. Apresyan S.V., Stepanov A.G., Retinskaya M.V., Suonio V.K. Evaluation of functional potential of CAD-programs in integrated digital planning of dental treatment. *Russian Journal of Dentistry*. 2020; 24 (3): 135—140 (In Russ.). [eLIBRARY ID: 44005658](#)
22. Apresyan S.V., Suonio V.K., Stepanov A.G., Kovalskaya T.V. Evaluation of functional potential of CAD-programs in integrated digital planning of dental treatment. *Russian Journal of Dentistry*. 2020; 24 (3): 131—4 (In Russ.). [eLIBRARY ID: 44005657](#)
23. Letunova N.Yu. Features of using the method of motivational interviewing in patients with dentophobia in outpatient practice. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2016; 1 (6): 119 (In Russ.). [eLIBRARY ID: 25910249](#)
24. Ekman P. Basic Emotions. In: Dalglish T., Power M.J. (eds.) *Handbook of Cognition and Emotion*. John Wiley & Sons, 1999. Pp. 45 60. [DOI: 10.1002/0470013494.ch3](#)
25. Baevsky R.M., Ivanov G.G. Heart rate variability: theoretical aspects and possibilities of clinical application. *Ultrasound and functional diagnostics*. 2001; 3: 106—27 (In Russ.). [eLIBRARY ID: 25990135](#)