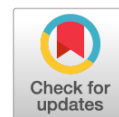


УДК 615.275.4

DOI: <https://doi.org/10.17816/RCF203309-316>

Научная статья



Влияние нейропептида АКТГ₄₋₁₀ на адаптацию пациентов к стоматологическим протезам по данным мониторинга эмоционального состояния с помощью полиграфа

Е.В. Пожилова, В.Е. Новиков, А.В. Евсеев, Н.Н. Аболмасов

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

Актуальность. Вопросы мониторинга и фармакологической коррекции процесса адаптации пациентов к полным съемным стоматологическим протезам остаются актуальными и практически значимыми.

Цель — изучить влияние нейропептида АКТГ₄₋₁₀ на процесс адаптации пациентов к полным съемным протезам путем мониторинга эмоционального состояния с помощью полиграфа.

Материалы и методы. Проведено обследование и первичное протезирование полными съемными зубными протезами пациентов 60–75 лет обоего пола с тотальной адентией. Все пациенты были разделены на три группы: основная (проводилась коррекция процесса адаптации нейропептидом АКТГ₄₋₁₀ — препарат Семакс 0,1 % капли назальные), группа сравнения (интраназально вводили 0,9 % раствор NaCl) и контрольная группа (без фармакологической коррекции). Мониторинг процесса адаптации к протезам проводили путем регистрации эмоциональной реакции пациентов на производимые движения нижней челюстью с помощью полиграфа «Барьер-14» фирмы «Антей» (Россия).

Результаты. Эмоциональное состояние пациентов основной группы наблюдения, получавших фармакологическую коррекцию нейропептидом АКТГ₄₋₁₀, достигает значений адаптировавшихся пациентов по большинству изучаемых показателей в течении 7–14 ней после наложения протезов, а через месяц после наложения протезов — по всем изучаемым показателям кривых траекторий движения нижней челюсти ($p > 0,05$), что нельзя отметить у пациентов группы сравнения (NaCl) и контрольной группы. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии нейропептида АКТГ₄₋₁₀ на процесс привыкания пациентов к полным съемным протезам.

Заключение. Нейропептид АКТГ₄₋₁₀ ускоряет процесс адаптации первично протезируемых пациентов к полным съемным стоматологическим протезам по данным мониторинга эмоционального фона пациентов. Метод регистрации эмоционального состояния пациентов с помощью полиграфа позволяет сделать объективное заключение о влиянии окклюзии и артикуляции на психоэмоциональный фон и судить об адаптации пациента к стоматологическому протезу.

Ключевые слова: нейропептид АКТГ₄₋₁₀; адаптация; стоматологические протезы; полиграф.

Как цитировать:

Пожилова Е.В., Новиков В.Е., Евсеев А.В., Аболмасов Н.Н. Влияние нейропептида АКТГ₄₋₁₀ на адаптацию пациентов к стоматологическим протезам по данным мониторинга эмоционального состояния с помощью полиграфа // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2022. Т. 20. № 3. С. 309–316. DOI: <https://doi.org/10.17816/RCF203309-316>

DOI: <https://doi.org/10.17816/RCF203309-316>
Research Article

The effect of neuropeptide ACTH₄₋₁₀ on the adaptation of patients to dental prostheses according to the data of monitoring the emotional state using a polygraph

Elena V. Pozhilova, Vasiliy E. Novikov, Andrey V. Evseev, Nikolay N. Abolmasov

Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia

BACKGROUND: Monitoring and pharmacological correction of adaptation of patients to full removable dental prostheses is actual and practically important problem in stomatology.

AIM: To study the effect of neuropeptide ACTH₄₋₁₀ on the process of adaptation of patients to complete removable prostheses by monitoring the emotional state using a polygraph.

MATERIALS AND METHODS: Examination and primary prosthetics with full removable dentures of patients (60–75 years old) were performed of both sexes with total adentia. All patients were divided into three groups: the main group (correction of the adaptation process with ACTH₄₋₁₀ neuropeptide — Semax 0.1% nasal drops), the comparison group (0.9% NaCl solution was administered intranasally) and the control group (without pharmacological correction). Monitoring of the process of adaptation to prostheses was carried out by registering the emotional reaction of patients to the movements of the lower jaw with the help of a polygraph “Barrier-14” of the company “Antey” (Russia).

RESULTS: The emotional state of patients in the main observation group who received pharmacological correction with ACTH₄₋₁₀ neuropeptide reaches the values of adapted patients for most of the studied indicators within 7–14 days after the application of prostheses, and a month after the application of prostheses – for all studied indicators of the curves of the trajectories of the lower jaw ($p > 0.05$), which cannot be noted in patients of the comparison group (NaCl) and the control group. The results obtained indicate a positive effect of the neuropeptide ACTH₄₋₁₀ on the process of getting used to patients with complete removable prostheses.

CONCLUSIONS: Neuropeptide ACTH₄₋₁₀ accelerates the process of adaptation of primary prosthetic patients to complete removable dental prostheses according to the monitoring of the emotional background of patients. The method of registering the emotional state of patients using a polygraph allows us to make an objective conclusion about the effect of occlusion and articulation on the psycho-emotional background and judge the patient's adaptation to a dental prosthesis.

Keywords: neuropeptide ACTH₄₋₁₀; adaptation; dental prostheses; polygraph.

To cite this article:

Pozhilova EV, Novikov VE, Evseev AV, Abolmasov NN. The effect of neuropeptide ACTH₄₋₁₀ on the adaptation of patients to dental prostheses according to the data of monitoring the emotional state using a polygraph. *Reviews on Clinical Pharmacology and Drug Therapy*. 2022;20(3):309–316. DOI: <https://doi.org/10.17816/RCF203309-316>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Процесс привыкания к стоматологическим протезам у разных людей протекает неодинаково, что объясняется индивидуальными особенностями организма пациента. Порой даже качественно изготовленная стоматологическая конструкция вызывает у пациента дискомфорт. Психологическая адаптация во многом зависит от функциональной активности центральной нервной системы и типа высшей нервной деятельности человека. Перестройка привычных двигательных стереотипов после протезирования нередко проходит длительно и определяется скоростью протекания нервных процессов [1, 2]. Для прогнозирования и мониторинга процесса адаптации пациентов к стоматологическим протезам предложены различные методы. Однако большинство из них весьма субъективны и, как правило, учитывают лишь один из показателей в комплексе возможных [3, 4].

Предпринимаются попытки оптимизации процесса привыкания пациентов к стоматологическим протезам путем воздействия на местные и системные факторы регуляции реакций адаптации с помощью различных фармакологических средств, в том числе обладающих противовоспалительной [5–7], антиоксидантной и антигипоксантами активностью [8, 9], воздействующих на митохондриальные мишени [10–13]. Применяемые в настоящее время фармакологические средства не дают гарантии успешной адаптации к полным съемным протезам, поскольку процесс привыкания индивидуален и требует оценки не только стоматологического статуса, но и личностных характеристик пациента [14]. Необходимость проведения фармакологической коррекции процесса адаптации нередко пугает пациентов из-за возможных побочных эффектов лекарственных средств, режима их приема или других особенностей.

Вопросы мониторинга и фармакологической коррекции процесса адаптации пациентов к полным съемным стоматологическим протезам остаются актуальными и практически значимыми. Поиск новых объективных методов мониторинга и эффективных средств фармакологической коррекции процесса адаптации, которые способны упростить оценку и ускорить привыкание пациентов к полным съемным протезам, представляется перспективным направлением исследований в стоматологии.

Цель исследования — изучить влияние нейропептида АКТГ_{4–10} на процесс адаптации пациентов к полным съемным протезам путем мониторинга эмоционального состояния с помощью полиграфа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено на базе ОГАУЗ «Смоленская областная клиническая стоматологическая поликлиника», где проведено обследование и протезирование пациентов с полным отсутствием зубов на обеих челюстях.

Критерии, по которым проводился отбор пациентов: первичное протезирование полными съемными протезами, полное отсутствие зубов на верхней и нижней челюсти с I, II типом атрофии альвеолярного отростка (части) по И.М. Оксману и I типом слизистой оболочки по Суппли, возраст 60–75 лет. В качестве метода формирования выборочной совокупности в данном клиническом исследовании была использована целенаправленная выборка (выбор типичных элементов по установленным критериям) с применением простого случайного отбора. Проведенное исследование является простым слепым рандомизированным, плацебо-контролируемым. Каждый пациент подписывал «Добровольное информированное согласие на участие в исследовании».

Все пациенты, первично протезируемые полными съемными зубными протезами, были разделены на три группы. Первую основную группу составили 40 пациентов, которым проводили фармакологическую коррекцию процесса адаптации нейропептидом АКТГ_{4–10} (препарат Семакс 0,1 % капли назальные, АО ИНПЦ «Пептоген», Россия) [15]. Во 2-й группе сравнения (20 человек) использовали 0,9 % раствор натрия хлорида (капли назальные). В 3-й группе контрольной (20 человек) фармакологическую коррекцию не назначали. Включение пациентов в группы исследования проводилось согласно протоколу рандомизации с последующим присвоением определенного номера карте обследования.

Первый прием препарата демонстрировался пациенту после наложения протеза в стоматологическом кресле. В каждый носовой ход вносили по 2 капли препарата. Далее пациенту было рекомендовано закапать препарат через 2 ч, затем аналогичным образом в течение последующих 5 дней с введением препарата двукратно в первой половине дня.

Мониторинг процесса адаптации пациентов к протезам проводили с помощью полиграфа «Барьер-14» фирмы «Антей» (РОСС RU. AD83.H03634; санитарно-эпидемиологическое заключение № 0020 от 24.02.2014). Полиграф, или детектор лжи, — это устройство для регистрации психофизиологической реакции организма, позволяющее устанавливать степень достоверности сообщаемой человеком информации.

После проведенного инструктажа пациент в определенной последовательности осуществлял различные движения нижней челюстью: из положения центральной окклюзии вперед до смыкания зубов встык и назад; из центральной окклюзии в правую боковую окклюзию и обратно; из центральной окклюзии в левую боковую окклюзию и обратно; широкое открывание рта с возвращением в центральную окклюзию. Каждое из движений пациент совершал трижды. Входящий в комплектацию полиграфа датчик регистрации верхнего (грудного) дыхания использован нами для регистрации двигательных траекторий во время артикуляции [16]. Одновременно оценивали эмоциональное состояние пациента, используя



Рисунок. Экран монитора во время обследования пациента (ортогнатический прикус, интактные зубные ряды). Верхняя кривая — двигательные акты, нижняя — эмоциональная реакция

датчики регистрации кожно-гальванической реакции на пальцы рук пациента. Информация от датчика кожно-гальванической реакции преобразуется посредством программного обеспечения полиграфа и передается на экран монитора в виде графической записи (см. рисунок).

Эмоциональную реакцию обследуемых на производимые движения нижней челюсти мы оценивали по показателям амплитуды (А) кривой при определенном двигательном акте (движение вперед, вправо, влево, открывание-закрывание), площади графического выражения (S), длины кривой (Т). За единицу измерения принималась 1 условная единица (1 у.е.). Такая оценка эмоционального состояния во время движения нижней челюстью позволяет сделать объективное заключение о влиянии окклюзии и артикуляции, в том числе и их нарушений, на психоэмоциональный фон и судить об адаптации пациента к протезу. Мониторинг процесса адаптации у пациентов курируемых групп проводился сразу после наложения протеза, затем через 7, 14 и 30 сут после протезирования.

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась на персональном компьютере в операционной среде Windows v.10 с помощью программного обеспечения Excel (Microsoft Office 2010). Был произведен компонентный анализ выборочных распределений в исследуемых группах и рассчитаны значения средней оценки для каждого компонента и стандартной ошибки ($M \pm m$). При проверке гипотезы на нормальность распределения использовали известный критерий Шапиро – Уилка. С помощью непараметрических методов анализа проведен расчет соответствующих критериев (для независимых выборок — U -критерий Манна – Уитни, для зависимых выборок — T -критерий Вилкоксона). Различия между показателями считали значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты изучения эмоционального состояния с помощью полиграфа «Барьер-14» у пациентов групп наблюдения сравнивались с результатами 32 пациентов, уже адаптировавшихся к протезам, а также между собой на этапах адаптации. Статистически обработанные данные, полученные при анализе результатов групп исследования, представлены в таблице.

При сопоставлении результатов оценки эмоционального фона пациентов исследуемых групп между собой в день наложения протезов по большинству показателей кривых траекторий движения нижней челюсти значимые различия не выявлены ($p > 0,05$), но различия определились в сравнении с результатами адаптировавшихся пациентов ($p < 0,05$). Такие результаты, возможно, объясняются тем, что на этапе наложения протезов пациенты курируемых групп находились в равных условиях (одинаковые критерии включения в группы исследования и протокол лечения полными съемными пластиночными протезами), а проводимая фармакологическая коррекция еще не успела оказать терапевтическое действие. Отличия результатов эмоционального фона курируемых групп от данных адаптировавшихся пациентов в указанный период подтверждают сведения, что на этапе наложения протезов и в первые дни после протезирования наблюдаются изменения не только физиологического, но и психологического характера.

Через 14 дней и 1 мес. после наложения протезов результаты эмоционального фона пациентов первой основной группы значимо отличаются ($p < 0,05$) от значений группы сравнения (0,9 % раствор NaCl) и контрольной группы (по большинству изучаемых показателей кривых траекторий движения нижней челюсти). Данная динамика начала появляться уже через 7 дней после наложения протезов.

Таблица. Эмоциональный фон у пациентов на этапах адаптации к полным съемным пластиночным протезам ($M + m$)

Группы пациентов	Траектории движений нижней челюсти											
	вперед			вправо			влево			открыть-закрыть		
	A	S	T	A	S	T	A	S	T	A	S	T
Адаптировавшиеся	25,3±1,3	127,4±2,3	101,2±4,0	35,3±1,6	114,8±2,0	105,0±3,9	38,5±2,0	116,6±2,6	106,2±3,8	39,1±1,9	116,4±2,9	101,8±2,8
В день наложения протезов												
1-я группа (Семакс)	154,9±7,6 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	385,0±34,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	277,0±25,1 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	171,4±16,9 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	418,1±33,6 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	297,3±24,7 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	152,9±8,6 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	385,0±34,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	335,9±24,4 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	204,5±8,4 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	398,2±53,0 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	298,4±25,1 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$
2 группа (NaCl)	141,3±14,7 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	359,1±53,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	271,1±31,4 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	148,7±11,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	423,7±33,5 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	267,7±22,1 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	138,7±10,7 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	374,9±35,0 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	336,5±21,6 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	183,9±8,5 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	724,0±86,9 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	320,6±27,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$
Группа контроль	154,5±9,3 $p < 0,05$	580,0±172,0 $p < 0,05$	237,3±17,9 $p < 0,05$	153,8±6,7 $p < 0,05$	571,5±121,3 $p < 0,05$	231,5±12,3 $p < 0,05$	138,5±8,0 $p < 0,05$	332,1±22,9 $p < 0,05$	343,9±9,3 $p < 0,05$	203,6±6,8 $p < 0,05$	472,6±84,9 $p < 0,05$	292,6±10,8 $p < 0,05$
7 сут												
1-я группа (Семакс)	192,7±9,9 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	380,4±20,7 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	208,4±16,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	91,9±11,5 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	173,7±18,1 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	119,5±17,3 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	91,1±15,7 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	223,7±20,7 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	147,7±20,2 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	194,3±10,3 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	378,9±21,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	212,2±16,8 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
2-я группа (NaCl)	144,8±12,9 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	220,1±32,6 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	195,8±20,3 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	114,4±10,0 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	264,1±35,3 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	176,1±15,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	95,5±6,5 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	290,9±21,6 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	196,5±17,1 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	125,9±6,9 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	561,9±56,8 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	239,8±16,3 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$
Группа контроль	141,5±8,6 $p < 0,05$	309,2±54,8 $p < 0,05$	222,2±16,0 $p < 0,05$	136,1±5,0 $p < 0,05$	368,3±60,5 $p < 0,05$	192,6±10,1 $p < 0,05$	103,9±9,3 $p < 0,05$	302,0±68,6 $p < 0,05$	115,4±14,7 $p < 0,05$	130,4±5,8 $p < 0,05$	312,7±53,4 $p < 0,05$	275,3±9,2 $p < 0,05$
14 сут												
1-я группа (Семакс)	45,2±7,7 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	128,9±6,7 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	110,9±7,4 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	37,9±8,6 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	111,3±7,0 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	91,5±9,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	45,6±7,4 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	110,7±7,2 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	109,4±7,6 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	31,6±8,2 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	108,8±7,9 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	119,8±8,3 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$
2-я группа (NaCl)	88,7±10,9 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	202,3±30,3 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	158,3±15,6 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	51,2±4,4 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	224,1±47,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	79,5±9,0 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	61,1±9,4 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	254,1±51,8 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	67,8±32,4 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	66,8±5,0 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	137,4±17,1 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	165,0±7,2 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$
Группа контроль	74,8±7,8 $p < 0,05$	270,2±48,0 $p < 0,05$	106,7±12,8 $p < 0,05$	61,2±4,4 $p < 0,05$	174,1±37,8 $p < 0,05$	79,5±8,9 $p < 0,05$	67,1±9,1 $p < 0,05$	134,1±14,8 $p < 0,05$	93,8±2,4 $p < 0,05$	54,9±3,1 $p < 0,05$	167,5±47,2 $p < 0,05$	158,1±7,2 $p < 0,05$
30 сут												
1-я группа (Семакс)	25,8±9,2 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	127,5±3,8 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	109,6±4,0 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	37,5±2,1 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	108,0±4,9 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	98,4±4,3 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	39,8±2,2 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	107,5±3,8 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	109,7±3,9 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	43,2±2,1 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	99,6±13,7 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	109,7±3,5 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$
2-я группа (NaCl)	32,2±5,0 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	159,0±31,6 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$	65,9±8,1 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	32,1±3,4 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	124,2±43,0 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	88,9±5,5 $p < 0,05$ $p_1 < 0,05$	45,1±7,2 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	155,1±17,5 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	90,9±8,5 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	56,5±5,0 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	122,7±1,9 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	115,0±6,1 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$
Группа контроль	48,2±5,0 $p < 0,05$	171,1±31,6 $p < 0,05$	75,0±8,1 $p < 0,05$	28,1±3,4 $p > 0,05$	114,3±23,0 $p > 0,05$	67,9±4,6 $p < 0,05$	37,1±7,2 $p > 0,05$	160,1±37,5 $p < 0,05$	91,0±10,5 $p < 0,05$	58,8±5,0 $p < 0,05$	131,7±7,0 $p < 0,05$	105,0±6,2 $p > 0,05$

Примечание. А, S, Т — показатели эмоционального фона (в условных единицах). Достоверность различий: p — с данными адаптировавшихся пациентов, p_1 — с контрольной группой в соответствующий период наблюдения.

При сравнении результатов первой основной группы и адаптировавшихся пациентов через 14 дней после наложения протезов по большинству показателей не выявлено достоверно значимых различий, а через месяц после наложения протезов достоверно значимые различия не определены по всем изучаемым показателям кривых движения нижней челюсти ($p < 0,05$). Так, показатели амплитуды (А) кривой движения нижней челюсти вперед у пациентов основной группы составили через 14 дней $45,2 \pm 7,7$ у.е., что еще значимо отличается от результата А адаптировавшихся пациентов — $25,3 \pm 1,3$ у.е. ($p < 0,05$), а уже через месяц результаты амплитуды основной группы соответствуют значениям адаптировавшихся пациентов и составляют $25,8 \pm 9,2$ у.е. ($p > 0,05$).

При сопоставлении результатов эмоционального фона пациентов группы сравнения и контрольной группы между собой определяются схожие значения изучаемых показателей на всех этапах исследования ($p > 0,05$). В то же время анализ результатов эмоционального фона пациентов этих групп показал статистические различия с данными адаптировавшихся пациентов по большинству изучаемых показателей (А, S, T), полученных в разные сроки мониторинга адаптации (в день наложения протезов, 7, 14, 30-е сутки после протезирования). Только через месяц после наложения протезов эмоциональный фон пациентов группы сравнения и контрольной группы по некоторым показателям достигает значений адаптировавшихся пациентов ($p > 0,05$), но также имеются показатели, достоверно различимые с данными группы адаптировавшихся пациентов.

При обследовании пациентов, применявших фармакологическую коррекцию, жалоб на ухудшение состояния здоровья либо других негативных реакций, связанных с применением препарата, зарегистрировано не было. Кроме того, пациенты основной группы исследования (Семакс 0,1 % капли назальные) предъявляли меньше жалоб, связанных с процессом привыкания к протезам по сравнению с пациентами группы сравнения и контрольной группы, а также чаще других отмечали улучшение настроения во время повторных консультаций.

Таким образом, эмоциональное состояние пациентов основной группы наблюдения (с фармакологической коррекцией препаратом Семакс) достигает значений адаптировавшихся пациентов по большинству изучаемых показателей уже через 14 дней после наложения протезов, а через месяц после наложения протезов — по всем изучаемым показателям кривых траекторий движения нижней челюсти ($p > 0,05$), что нельзя отметить у пациентов группы сравнения (NaCl) и контрольной группы. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии нейропептида АКТГ_{4–10} (препарат Семакс 0,1 % капли назальные) на процесс адаптации пациентов к стоматологическим протезам и хорошо согласуются с результатами, полученными с помощью других методов оценки адаптации [17]. Фармакологическая коррекция препаратом

Семакс ускоряет процесс привыкания пациентов к полным съемным протезам. Возможно, это связано с регулирующими свойствами нейропептида на деятельность нервных процессов в головном мозге. Семакс — оригинальный синтетический пептидный препарат, аналог фрагмента АКТГ (метионил-глутамил-гистидил-фенилаланил-пролил-глицил-пролин), полностью лишенный гормональной активности и разрешенный к медицинскому применению в качестве ноотропного средства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нейропептид АКТГ_{4–10} (препарат Семакс 0,1 % капли назальные) ускоряет процесс адаптации первично протезируемых пациентов к полным съемным стоматологическим протезам, по данным мониторинга эмоционального фона пациентов.

Метод регистрации эмоционального состояния пациентов с помощью полиграфа может использоваться в стоматологии для мониторинга процесса адаптации к зубным протезам. Оценка эмоционального состояния во время совершения различных траекторий движений нижней челюсти позволяет сделать объективное заключение о влиянии окклюзии и артикуляции на психоэмоциональный фон и судить об адаптации пациента к протезу.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Вклад каждого автора: Е.В. Пожилова, А.В. Евсеев, Н.Н. Аболмасов — написание статьи, анализ данных; В.Е. Новиков — рецензирование статьи, разработка общей концепции.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Authors contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study. The contribution of each author: E.V. Pozhilova, A.V. Evseev, N.N. Abolmasov — manuscript drafting, writing and pilot data analyses; V.E. Novikov — paper reconceptualization and general concept discussion.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Студеникин Р.В., Сурженко Е.В., Елькова Н.Л. Оценка качества жизни пациентов с полной утратой зубов при различных методах ортопедического лечения // Институт стоматологии. 2018. № 1. С. 30–31.
2. Пожилова Е.В., Евсеева О.А., Новиков В.Е., Евсеев А.В. Факторы адаптации к зубным протезам и возможности их фармакологической регуляции // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2016. Т. 15, № 3. С. 101–108.
3. Маркскурс Р. Съёмные стоматологические реставрации. Москва: Информационное агентство. Newdet, 2006. 312 с.
4. Патент № 2533840/ 24.09.2014. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Решетников А.П. и др. Искусственный пищевой комок и способ экспресс-оценки состояния зубочелюстной системы с использованием искусственного пищевого комка. Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002533840_20141120_C2_RU/
5. Тургенева Л.Б., Новиков В.Е., Пожилова Е.В. Лечение воспалительных заболеваний пародонта мексидолом // Патогенез. 2011. Т. 9, № 3. С. 67.
6. Новиков В.Е., Илюхин С.А., Пожилова Е.В. Влияние метапрота и гипоксена на развитие воспалительной реакции в эксперименте // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2012. Т. 10, № 4. С. 63–66.
7. Новиков В.Е., Илюхин С.А. Влияние гипоксена на эффективность кислоты ацетилсалициловой при остром воспалении // Экспериментальная и клиническая фармакология. 2013. Т. 14, № 1. С. 32–35.
8. Левченкова О.С., Новиков В.Е. Антигипоксанты: возможные механизмы действия и клиническое применение // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2011. Т. 10, № 4. С. 43–57.
9. Левченкова О.С., Новиков В.Е. Возможности фармакологического preconditionирования // Вестник Российской академии медицинских наук. 2016. Т. 21, № 1. С. 16–24. DOI: 10.15690/vramn626
10. Новиков В.Е., Левченкова О.С., Пожилова Е.В. Роль митохондриального АТФ-зависимого калиевого канала и его модуляторов в адаптации клетки к гипоксии // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2014. Т. 13, № 2. С. 48–54.
11. Левченкова О.С., Новиков В.Е., Пожилова Е.В. Митохондриальная пора как мишень фармакологического воздействия // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2014. Т. 13, № 4. С. 24–33.
12. Пожилова Е.В., Новиков В.Е., Левченкова О.С. Митохондриальный АТФ-зависимый калиевый канал и его фармакологические модуляторы // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2016. Т. 14, № 1. С. 29–36. DOI: 10.17816/RCF14129-36
13. Новиков В.Е., Левченкова О.С., Пожилова Е.В. Митохондриальная синтаза оксида азота и ее роль в механизмах адаптации клетки к гипоксии // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2016. Т. 14, № 2. С. 38–46. DOI: 10.17816/RCF14238-46
14. Пожилова Е.В., Новиков В.Е., Ураков А.Л. Возможности фармакологической регуляции процессов адаптации к стоматологическим конструкциям // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2017. Т. 15, № 2. С. 12–22. DOI: 10.17816/RCF15212-22
15. Пожилова Е.В., Новиков В.Е. Фармакодинамика и клиническое применение нейропептида АКТГ_{4–10} // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2020. Т. 19, № 3. С. 76–86. DOI: 10.37903/vsgma.2020.3.10
16. Патент № 2652749/ 28.04.2018. Евсеев А.В., Шашмурина В.Р., Правдивцев В.А. и др. Способ регистрации моторной активности жевательных мышц челюстно-лицевой системы. Режим доступа: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002652749_20180428_C1_RU/
17. Пожилова Е.В., Аболмасов Н.Н., Новиков В.Е., Деревцова С.Н. Нейропептид АКТГ_{4–10} ускоряет адаптацию пациентов к стоматологическим протезам // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2022. Т. 21, № 1. С. 17–25.

REFERENCES

1. Studenikin RV, Surzhenko EV, Yelkova NL. Assessment of the quality of life of patients with complete loss of teeth with various methods of orthopedic treatment. *Institute of Dentistry*. 2018;(1): 30–31. (In Russ.)
2. Pozhilova EV, Evseeva OA, Novikov VE, Evseev AV. Adaptation factors to dentures and possibility of pharmacological regulation. *Vestnik of the Smolensk State Medical Academy*. 2016;15(3): 101–108. (In Russ.)
3. Markskors R. S'emnye stomatologicheskie restavratsii. Moscow: News Agency Newdet; 2006. 312 p. (In Russ.)
4. Patent RU № 2533840/24.09.2014. Urakov AL, Urakova NA, Reshetnikov AP, et al. Artificial food bolus and method for instant assessment of dento-facial health with using artificial food bolus. (In Russ.) Available from: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002533840_20141120_C2_RU/
5. Turgeneva LB, Novikov VE, Pozhilova EV. Lechenie vospalitel'nykh zabolevaniy parodonta meksidolom. *Pathogenesis*. 2011;9(3):67. (In Russ.)
6. Novikov VE, Ilyukhin SA, Pozhilova EV. Influence of metaprot and hypoxen on the inflammatory reaction development in the experiment. *Reviews of Clinical Pharmacology and Drug Therapy*. 2012;10(4):63–66. (In Russ.)
7. Novikov VE, Ilyukhin SA. The effect of hypoxene on the effectiveness of acetylsalicylic acid in acute inflammation Influence of hypoxen on acetylsalicylic acid efficiency in acute inflammation. *Experimental and Clinical Pharmacology*. 2013;14(1):32–35. (In Russ.)
8. Levchenkova OS, Novikov VE. Antihypoxants: possible mechanisms of action and their clinical uses. *Vestnik of the Smolensk State Medical Academy*. 2011;10(4):43–57. (In Russ.)
9. Levchenkova OS, Novikov VE. Possibilities of pharmacological preconditioning. *Vestnik of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2016;21(1):16–24. (In Russ.) DOI: 10.15690/vramn626
10. Novikov VE, Levchenkova OS, Pozhilova EV. Role of mitochondrial ATP-dependent potassium channel and its modulators in cell adaptation to hypoxia. *Vestnik of the Smolensk State Medical Academy*. 2014;13(2):48–54. (In Russ.)

11. Levchenkova OS, Novikov VE, Pozhilova EV. Mitochondrial pore as a pharmacological target. *Vestnik of the Smolensk State Medical Academy*. 2014;13(4):24–33. (In Russ.)
12. Pozhilova EV, Novikov VE, Levchenkova OS. The mitochondrial ATP-dependent potassium channel and its pharmacological modulators. *Reviews on Clinical Pharmacology and Drug Therapy*. 2016;14(1):29–36. (In Russ.) DOI: 10.17816/RCF14129-36
13. Novikov VE, Levchenkova OS, Pozhilova EV. Mitochondrial nitric oxide synthase and its role in the mechanisms of cell adaptation to hypoxia. *Reviews on Clinical Pharmacology and Drug Therapy*. 2016;14(2):38–46. (In Russ.) DOI: 10.17816/RCF14238-46
14. Pozhilova EV, Novikov VE, Urakov AL. The possibilities of pharmacological regulation of the processes of adaptation to dental constructions. *Reviews on Clinical Pharmacology and Drug Therapy*. 2017;15(2):12–22. (In Russ.) DOI: 10.17816/RCF15212-22
15. Pozhilova EV, Novikov VE. Pharmacodynamics and clinical application of ACTH_{4–10} neuropeptide. *Vestnik of the Smolensk State Medical Academy*. 2020;19(3):76–86. (In Russ.) DOI: 10.37903/vsgma.2020.3.10
16. Patent RU2652749/28.04.2018. Evseev AV, Shashmurina VR, Pravdivtsev VA, et al. Method for recording activity of masticatory muscles of the maxillofacial system. Available from: https://rusneb.ru/catalog/000224_000128_0002652749_20180428_C1_RU/ (In Russ.)
17. Pozhilova EV, Abolmasov NN, Novikov VE, Derevtsova SN. Pharmacodynamics and clinical application of ACTH_{4–10} neuropeptide. *Vestnik of the Smolensk State Medical Academy*. 2022;21(1):17–25. (In Russ.)

ОБ АВТОРАХ

***Елена Васильевна Пожилова**, ассистент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии; адрес: Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, д. 28; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7372-7329>; eLibrary SPIN: 6371-6930; e-mail: elena-pozh2008@yandex.ru

Василий Егорович Новиков, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой фармакологии; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0953-7993>; eLibrary SPIN: 1685-1028; e-mail: nau@sgmu.info

Андрей Викторович Евсеев, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7296-8502>; eLibrary SPIN: 9095-8712; e-mail: hypoxia@yandex.ru

Николай Николаевич Аболмасов, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии с курсом ортодонтии; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1676-0501>; eLibrary SPIN: 4306-7935; e-mail: ortos-sigma@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

AUTHORS' INFO

***Elena V. Pozhilova**, Assistant of the Department of Orthopedic Dentistry with a course of orthodontics; address: 28, Krupskaya str., Smolensk, 214019, Russia; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7372-7329>; eLibrary SPIN: 6371-6930; e-mail: elena-pozh2008@yandex.ru

Vasiliy E. Novikov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pharmacology; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0953-7993>; eLibrary SPIN: 1685-1028; e-mail: nau@sgmu.info

Andrey V. Evseev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Normal Physiology; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7296-8502>; eLibrary SPIN: 9095-8712; e-mail: hypoxia@yandex.ru

Nikolay N. Abolmasov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Orthopedic Dentistry with a course of orthodontics; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1676-0501>; eLibrary SPIN: 4306-7935; e-mail: ortos-sigma@mail.ru