

СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.314-089.5-031.85

А. Е. Дорофеев, А. В. Севбитов, Ю. Л. Васильев, В. В. Платонова

АНАЛИЗ ВОСПРИЯТИЯ БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ НА ХИРУРГИЧЕСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Российская Федерация, 119991, Москва, Трубетцкая ул., 8, стр. 2

Значительная часть пациентов старческого возраста испытывает страх перед стоматологическим приемом. Пожилым людям с высоким уровнем тревожности показана премедикация перед стоматологическим вмешательством. Однако при изучении истории болезни каждого пациента выявлено большое количество сопутствующих патологий, которые ограничивают применение медикаментозных средств для профилактики стресса и боли на стоматологическом приеме. Проведена оценка восприятия боли у пациентов пожилого возраста со средним и высоким уровнем стоматофобии на хирургическом стоматологическом приеме. При высоком уровне стоматофобии выполнялась премедикация препаратом «МигСтресс» компании «Эвалар» и местная анестезия 4 %-м раствором артикаина с вазоконстриктором в разведении 1 : 200 000. При среднем уровне премедикация не проводилась, а местная анестезия выполнялась при помощи 3 %-го раствора мепивакаина без вазоконстриктора. Восприятие боли оценивалось с использованием электроодонтодиагностики, электромиографии мимических мышц, шкалы моторики пациента «Sound Eyes Motor Scale» и визуальной аналоговой шкалы. Результаты, полученные при помощи данных методов, показали достоверную взаимосвязь между собой. Эффективность проведенной премедикации доказана снижением уровня восприятия боли у пациентов с высоким уровнем тревожности. Библиогр. 15 назв. Ил. 4.

Ключевые слова: боль, пожилой и старческий возраст, стоматология, стоматофобия, геронтология, местная анестезия.

ANALYSIS OF PAIN PERCEPTION OF ELDERLY PATIENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF ANXIETY DURING A SURGICAL DENTAL APPOINTMENT

A. E. Dorofeev, A. V. Sevbitov, Yu. L. Vasiliev, V. V. Platonova

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University,
8-2, Trubetskaya ul., 119991, Moscow, Russian Federation

Elderly patients constitute a significant proportion of the population. All they need skilled dental care. Elderly patients constitute a significant proportion of the population. All at some point need skilled dental care. However, a significant proportion of patients are afraid of dental appointments. Premedication is prescribed for patients with high levels of anxiety before dental treatment. However, study of each patient's medical history reveals a significant number of comorbidities limiting the use of medications for the prevention of stress and pain at a dentist's appointment. This study evaluated the

perception of pain of elderly patients with middle and high levels dentophobia during a surgical dental appointment. All patients who participated in the study live in geriatric center. All patients before tooth extraction surgery took the advice of a psychiatrist and neurologist. Patients with a high level of a dentophobia were given an over the counter premedication and local anesthesia with a solution of 4% articaine with vasoconstrictor in a dilution of 1:200000. Premedication was not administered for patients with a middle level of dentophobia, and local anesthesia was administered using a 3% mepivacaine solution without vasoconstrictor. Evaluation of pain perception was carried out by the following methods: electroodontodiagnosis, electromyography of facial muscles, Sound Eyes Motor Scale and the visual analogue scale. The results obtained using these methods have shown a reliable correlation between each other. The efficiency of premedication was proven as reducing the perception of pain of patients with high level of dentophobia. Refs 15. Figs 4.

Keywords: pain, elderly age, dentistry, dentophobia, gerontology, local anesthesia.

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения, доля людей пожилого и старческого возраста на территории Российской Федерации имеет тенденцию к увеличению. В связи с этим возрастает необходимость в оказании квалифицированной стоматологической помощи данному контингенту пациентов. В то же время, по данным различных исследований, более половины пациентов пожилого возраста испытывают страх перед посещением зубного врача и во время визита к нему [1–4], а в связи с этим больше подвержены как болевым ощущениям во время стоматологических вмешательств, так и осложнениям местного и общего порядков.

При изучении истории болезни у всех пациентов выявлены сопутствующие патологии. Это ограничивает применение медикаментозных средств для профилактики стресса и боли на амбулаторном стоматологическом приеме ввиду возможных осложнений [5–11]. В силу этого стоматологический статус, отягощенный хроническими заболеваниями внутренних органов и особенно их сочетанием — коморбидностью, остается недостаточно изученным. Это определяет проблему выбора местного анестетика и премедикации для эффективного стоматологического лечения пациентов пожилого возраста [11–15].

Целью исследования стало повышение качества оказания хирургической стоматологической помощи пациентам старческого возраста с различным уровнем тревожности, проживающим в геронтологическом центре.

Материалы и методы

В исследовании принял участие 61 пациент в возрасте 86–95 лет, проживающий в условиях геронтологического центра. Пациенты были разделены на две группы: первая включала в себя 17 мужчин и 26 женщин со средним уровнем тревожности, во второй было 7 мужчин и 11 женщин с высоким уровнем тревожности.

Критерии включения пациентов в исследование: наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании; наличие подписанного информированного согласия на операцию удаления зуба; возраст пациента — 86–95 лет; отсутствие суб- и декомпенсированных неврологических и психических заболеваний; наличие показаний к операции по удалению зуба на верхней челюсти. Критерии, по которым пациенты к исследованию не допускались: несоответствующая возрастная группа; наличие суб- и декомпенсированных неврологических

и психических заболеваний; другие виды амбулаторного хирургического вмешательства. Критерии исключения пациентов из исследования: отказ пациента от дальнейшего участия в исследовании; перенесенное суб- и декомпенсированное неврологическое и психическое заболевания; нарушение рекомендаций врача; смена места жительства.

Уровень тревожности определялся при помощи шкалы Шихана. Всем пациентам предстояла операция по удалению зуба на верхней челюсти по пародонтологическим показаниям.

В качестве анестезии применялся метод инфильтрации 3%-м раствором мепивакаина без вазоконстриктора у пациентов со средним уровнем тревожности и 4%-м раствором артикаина с вазоконстриктором в разведении 1 : 200 000 у пациентов с высоким уровнем тревожности. Объем вводимого анестетика в среднем составлял 1,5 мл.

Перед операцией удаления зуба все пациенты проходили консультацию лечащего врача, психиатра и невропатолога. Пациентам с высоким уровнем тревожности проводилась дополнительная коррекция их эмоционального состояния препаратом «МигСтресс» компании «Эвалар» для уменьшения болевой чувствительности во время операции.

Состав препарата:

1. Глицин — аминокислота, необходимая для работы центральной нервной системы. Приводит в равновесие процессы возбуждения и торможения в ЦНС, повышает умственную работоспособность, способствует устранению депрессивных состояний, повышенной раздражительности. Способствует поддержанию здорового сна.
2. Пассифлора повышает общую работоспособность, помогает организму противостать стрессу, справляться с физическими и эмоциональными перегрузками, оказывает успокаивающее действие. Применяется при повышенной возбудимости.
3. Грифония — кустарник семейства бобовых, родом из Западной Африки. Действующие вещества — производные триптофана. Грифония способствует выработке гормона серотонина, который играет важную роль в организме — успокаивающе влияет на нервную систему, повышает настроение, регулирует аппетит и улучшает сон. Назначается при депрессии, бессоннице, мигрени, беспокойстве.

Максимальная суточная доза составляет 4 таблетки. Пациенту перед операцией предлагалось рассосать одну таблетку. Пациентам со средним уровнем тревожности медикаментозная коррекция психоэмоционального состояния не проводилась.

Для оценки болевых ощущений во время операции применялись следующие методы: электроодонтодиагностика, электромиография мимических мышц, шкала моторики пациента «Sound Eyes Motor Scale» и визуальная аналоговая шкала. Перед анестезией проводилась электроодонтодиагностика удаляемого зуба при помощи аппарата ИВН-01 ПУЛЬПТЕСТ-ПРО. За норму были взяты показатели электровозбудимости пульпы от 2 до 6 мкА. Исследование проводилось повторно на тех же зубах через 2 и 4 минуты после проведения местной анестезии.

Электромиография осуществлялась следующим образом: всем пациентам перед операцией фиксировали накожный электрод на область переносицы для

фиксации биоэлектрической активности *Musculus procerus*. Во время операции удаления зуба фиксировалась моторика пациента, которая косвенно указывала на болевые ощущения. Все данные записывались в специальную таблицу «Sound Eyes Motor Scale», после чего выводилась сумма баллов, указывающая на степень дискомфорта, которую испытывал пациент. При значениях от 0 до 3 пациент испытывал незначительный дискомфорт, при сумме баллов от 4 до 6 — умеренную боль, а от 7 до 9 — сильную боль. После операции пациенты обеих групп проходили опрос при помощи визуальной аналоговой шкалы, где необходимо было оценить свои болевые ощущения во время операции в диапазоне от 0 до 10 баллов, где 1 — это отсутствие боли, а 10 — самые сильные из возможных болевые ощущения. Все полученные результаты были обработаны в программе «Statistica 6.0».

Результаты

При сравнении реакции пульпы у пациентов с разным уровнем тревожности можно отметить, что у пациентов с высоким уровнем тревожности порог электровозбудимости пульпы незначительно ниже, чем у пациентов со средним уровнем (рис. 1).

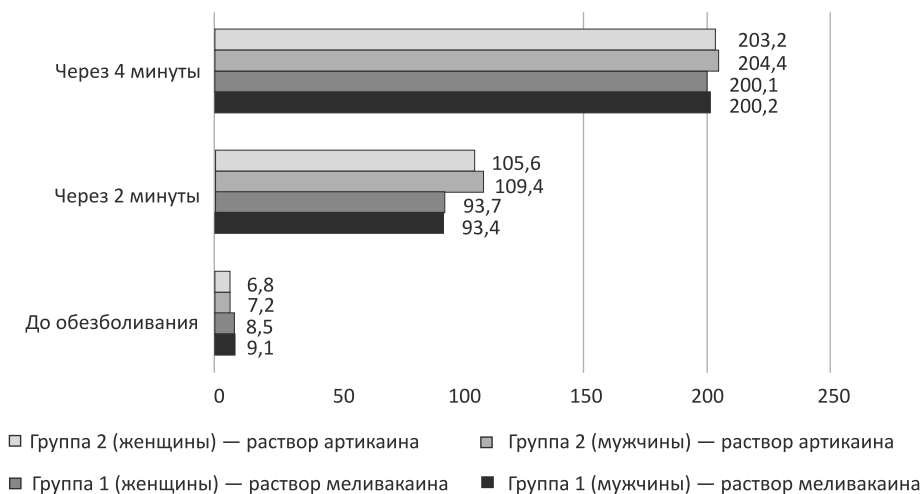


Рис. 1. Динамика показателей электровозбудимости пульпы до и после проведения анестезии у исследуемых пациентов, мкА

Сравнивая группы между собой, можно отметить, что у пациентов, которым выполнялась анестезия 4%-м раствором артикаина с вазоконстриктором в разведении 1 : 200 000, по сравнению с пациентами, которым выполнялась анестезия 3%-м раствором мепивакаина без вазоконстриктора, анестезия наступала незначительно быстрее. Это отражено в результатах, полученных через 2 минуты после проведения местной анестезии, что можно объяснить большей биодоступностью раствора артикаина. Однако через 4 минуты результаты выровнялись, и это давало возможность в обоих случаях безболезненно провести операцию по удалению зуба. Также наступало действие седативного препарата «МигСтресс», который

позволял выровнять болевые ощущения в обеих группах. Полученные результаты свидетельствовали о наступлении адекватной анестезии, что способствовало психокоррекции состояния пациентов в сторону уменьшения эмоционального напряжения.

При изучении биоэлектрической активности мимической мышцы были получены результаты, представленные на рис. 2. В 1-й группе пациенты показали значительное сокращение *Musculus procerus* во время операции удаления зуба, в то время как пациенты 2-й группы проявили минимальную активность данной мышцы, что говорит об их большем спокойствии во время операции.

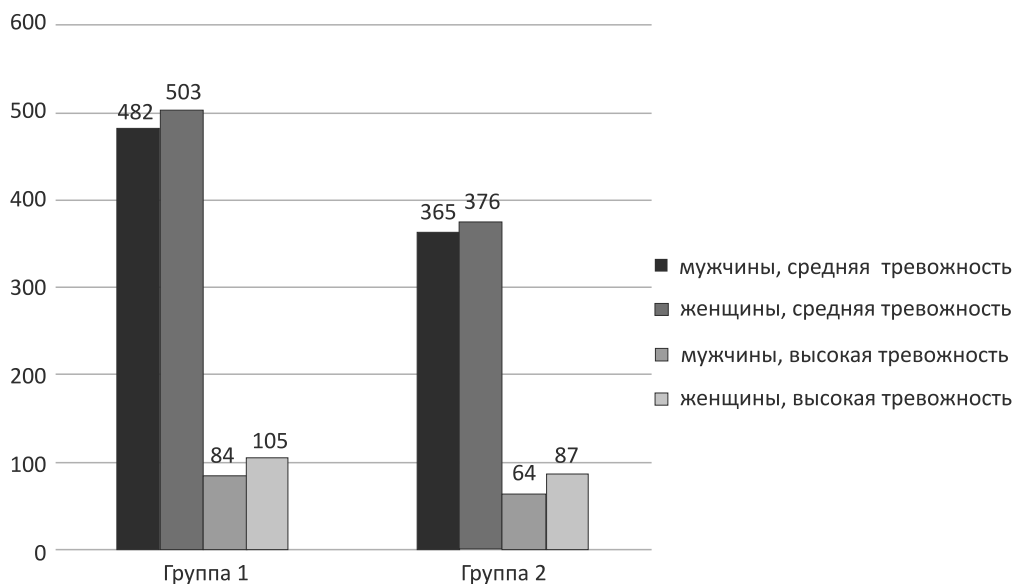


Рис. 2. Показатели биоэлектрической активности мимических мышц у пациентов исследуемых групп во время операции по удалению зуба, мкВ

При сравнении двух групп с помощью шкалы моторики пациента («Sound Eyes Motor Scale») можно отметить, что достоверных различий между пациентами с различным уровнем тревожности нет, что говорит о положительном действии применяемой нами премедикации (рис. 3). У пациентов с высоким уровнем тревожности отмечается чуть более высокий уровень дискомфорта, проявляющийся в движениях рук, страхе в глазах и неспецифических звуках во время операции, но он не является клинически значимым и расположен в пределах выявленных показателей.

При анализе результатов, полученных при помощи визуальной аналоговой шкалы, отмечаются незначительные различия в восприятии боли у пациентов мужского и женского пола (рис. 4).

Во всех группах независимо от уровня тревожности пациенты женского пола в среднем отмечали чуть более высокий уровень боли, чем пациенты мужского пола.

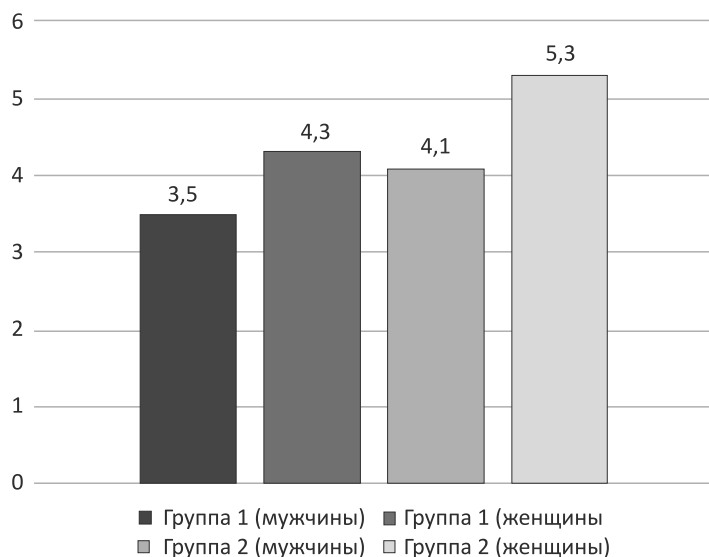


Рис. 3. Показатели уровня дискомфорта у пациентов исследуемых групп, полученные при помощи «Sound Eyes Motor Scale», баллы

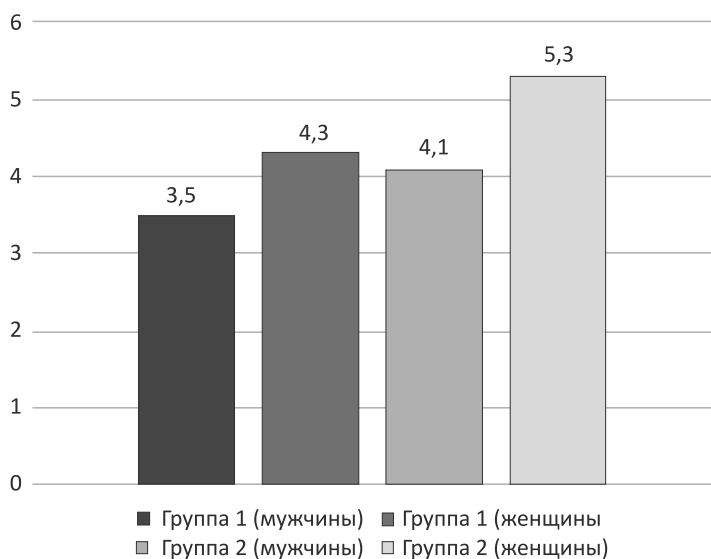


Рис. 4. Уровень восприятия боли, выявленный при помощи визуальной аналоговой шкалы, баллы

Выводы

Всем пациентам с высоким уровнем тревожности перед стоматологическим вмешательством необходима консультация психиатра и невропатолога. Результаты оценки болевых ощущений показали эффективность премедикации препаратом «МигСтресс», что проявилось в меньших болевых ощущениях у пациентов в груп-

пе с высоким уровнем тревожности. Также доказана бóльшая эффективность 4 %-го раствора артикаина с вазоконстриктором в разведении 1 : 200 000 в качестве местного анестетика.

Литература

1. *Ершов К. А.* Психоэмоциональный статус как основа успешного протезирования беззубых челюстей у геронтопациентов // *Международный научно-исследовательский журнал.* 2016. № 7–3 (49). С. 60–62.
 2. *Митин Н. Е., Курякина Н. В.* Тревожность и депрессивность на ортопедическом стоматологическом приеме // *Российский медико-биологический вестник им. академика И. П. Павлова.* 2008. № 2. С. 121–126.
 3. *Коротких Н. Г., Митин Н. Е., Мишин Д. Н.* Психологическая реабилитация пациентов после хирургического стоматологического лечения // *Психолого-педагогические аспекты высшего профессионального образования: проблемы, решения, перспективы: материалы 5-й Межрегиональной научно-практической конференции.* Хабаровск, 2013. С. 73–74.
 4. *Севбитов А. В., Шакарьянц А. А., Браго А. С., Васильев Ю. Л., Золотова Е. В.* Сравнительная характеристика стоматологической тревожности пациентов при лечении очаговой деминерализации эмали в стадии дефекта методом инфильтрации и традиционными реставрациями // *Международный научно-исследовательский журнал.* 2016. № 7–3 (49). С. 91–93.
 5. *Севбитов А. В., Скатова Е. А., Дорофеев А. Е., Ершов К. А.* Профилактика стресса и боли на хирургическом стоматологическом приеме у пациентов пожилого и старческого возраста // *Dental Forum.* 2015. № 4. С. 81.
 6. *Севбитов А. В., Васильев Ю. Л., Браго А. С.* Особенности использования тестов для определения витальности пульпы на примере электроодонтодиагностики у пациентов разных возрастных групп. Ч. 1: История создания и перспективы использования метода электроодонтодиагностики в стоматологии // *Клиническая стоматология.* 2015. № 4 (76). С. 24–26.
 7. *Севбитов А. В., Васильев Ю. Л., Браго А. С., Дорофеев А. Е.* Особенности использования тестов для определения витальности пульпы на примере электроодонтодиагностики у пациентов разных возрастных групп. Ч. 2: Показатели электроодонтодиагностики у пациентов пожилого и старческого возраста // *Клиническая стоматология.* 2016. № 1 (77). С. 22–24.
 8. *Рабинович С. А., Васильев Ю. Л., Цыбульский А. Г., Кузин А. Н.* Оценка потребности в проведении местной анестезии на амбулаторном стоматологическом приеме // *Клиническая стоматология.* 2011. № 3 (59). С. 18–20.
 9. *Кузин А. В., Васильев Ю. Л., Воронкова В. В., Стафеева М. В.* Клинические рекомендации к выбору методов обезболивания зубов нижней челюсти в терапевтической стоматологии // *Эндодонтия today.* 2015. № 1. С. 52–57.
 10. *Митин Н. Е., Тихонов В. Э., Гришин М. И.* Исследование мотивационных предпосылок к стоматологическому лечению для улучшения качества жизни // *Стоматология для всех.* 2015. № 4. С. 46–47.
 11. *Дорофеев А. Е., Миронов С. Н., Платонова В. В.* Оценка эффективности различных местных анестетиков у пациентов пожилого и старческого возраста на стоматологическом приеме // *Международный научно-исследовательский журнал.* 2016. № 7–3 (49). С. 57–59.
 12. *Дорофеев А. Е.* Оценка эффективности местной анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста на стоматологическом приеме // *Стоматология.* 2016. № 95 (3). С. 79.
 13. *Рабинович С. А., Васильев Ю. Л., Кузин А. Н.* Оценка эффективности местной анестезии при удалении зубов с применением подбородочной анестезии по С. Маламеду и анестезией внутрикостной части подбородочного нерва с учетом индивидуальных особенностей пациента // *Эндодонтия today.* 2014. № 3. С. 29–34.
 14. *Севбитов А. В., Адмакин О. И., Платонова В. В., Бондаренко И. В., Селифанова Е. И., Дорофеев А. Е.* Стоматология. Введение в хирургическую стоматологию. Ростов н/Д.: Феникс, 2015. 93 с.
 15. *Соколов Н. А., Спесивец А. Ф., Солдатов И. К.* Состояние стоматологического здоровья военнослужащих по данным учетно-отчетной документации // *Медицинский альянс.* 2016. № 4. С. 69–78.
- Для цитирования:** Дорофеев А. Е., Севбитов А. В., Васильев Ю. Л., Платонова В. В. Анализ восприятия боли у пациентов старческого возраста с различным уровнем тревожности на хирургическом стоматологическом приеме // *Вестник СПбГУ. Медицина.* 2017. Т. 12. Вып. 2. С. 170–178. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2017.206

References

1. Ershov K. A. Psikhoeotsional'nyi status kak osnova uspeshnogo protezirovaniia bezzubnykh cheliustei u gerontopatsientov [Psycho-emotional status as a basis for successful prosthetic toothless jaws in gerontopatsientov]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International Research Journal]*, 2016, no. 7–3 (49), pp. 60–62. (In Russian)
2. Mitin N. E., Kuryakina N. V. Trevozhnost' i depressivnost' na ortopedicheskom stomatologicheskom prieme [Anxiety and depression in the orthopedic dental reception]. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik im. akademika I. P. Pavlova [Russian medical and biological messenger them. Academician I. P. Pavlov]*. 2008, no. 2, pp. 121–126. (In Russian)
3. Korotkih N. G., Mitin N. E., Mishin D. N. Psikhologicheskaya reabilitatsiya patsientov posle khirurgicheskogo stomatologicheskogo lecheniia [Psychological rehabilitation of patients after surgical dental treatment]. *Psikhologo-pedagogicheskie aspekty vysshego professional'nogo obrazovaniia: problemy, resheniia, perspektivy: materialy 5-i Mezhtsebnogo nauchno-prakticheskoi konferentsii [Psychological and pedagogical aspects of higher education: problems, solutions, perspectives of materials 5th Interregional Scientific and Practical Conference]*. Khabarovsk, 2013, pp. 73–74. (In Russian)
4. Sevbitov A. V., Shakaryants A. A., Brago A. S., Vasiliev Yu. L., Zolotov E. V. Sravnitel'naia kharakteristika stomatologicheskoi trevozhnosti patsientov pri lechenii ochagovoi demineralizatsii emali v stadii defekta metodom infil'tratsii i traditsionnymi restavratsiiami [Comparative characteristics of dental anxiety patients in the treatment of focal demineralization of enamel defects and stage of infiltration by conventional restorations]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International Research Journal]*, 2016, no. 7–3 (49), pp. 91–93. (In Russian)
5. Sevbitov A. V., Skatova E. A., Dorofeev A. E., Ershov K. A. Profilaktika stressa i boli na khirurgicheskom stomatologicheskom prieme u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Prevention of stress and pain at the surgical dental reception at the elderly patients]. *Dental Forum*, 2015, no. 4, p. 81. (In Russian)
6. Sevbitov A. V., Vasiliev Yu. L., Brago A. S. Osobennosti ispol'zovaniia testov dlia opredeleniia vital'nosti pul'py na primere elektrododontodiagnostiki u patsientov raznykh vozrastnykh grupp. Ch. 1: Istoriia sozdaniia i perspektivy ispol'zovaniia metoda elektrododontodiagnostiki v stomatologii [Features of the use of tests to determine the vitality of the pulp on the example of electric pulp test in patients of different age groups. Part 1: History and prospects of electric pulp test method in dentistry]. *Klinicheskaya stomatologiya [Clinical Dentistry]*, 2015, no. 4 (76), pp. 24–26. (In Russian)
7. Sevbitov A. V., Vasiliev Yu. L., Brago A. S., Dorofeev A. E. Osobennosti ispol'zovaniia testov dlia opredeleniia vital'nosti pul'py na primere elektrododontodiagnostiki u patsientov raznykh vozrastnykh grupp. Ch. 2: Pokazateli elektrododontodiagnostiki u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Features of the use of tests to determine the vitality of the pulp on the example of electric pulp test in patients of different age groups. Part 2: Performance electric pulp test in elderly patients]. *Klinicheskaya stomatologiya [Clinical Dentistry]*, 2016, no 1 (77), pp. 22–24. (In Russian)
8. Rabinovich S. A., Vasiliev Yu. L., Tsybulkin A. G., Kuzin A. N. Otsenka potrebnosti v provedenii mestnoi anesteziu na ambulatornom stomatologicheskom prieme [Assessment of needs for local anesthesia on an outpatient dental reception]. *Klinicheskaya stomatologiya [Clinical Dentistry]*, 2011, no. 3 (59), pp. 18–20. (In Russian)
9. Kuzin A. V., Vasiliev Yu. L., Voronkov V. V., Stafeeva M. V. Klinicheskie rekomendatsii k vyboru metodov obezbolivaniia zubov nizhnei cheliusti v terapevticheskoi stomatologii [Clinical guidelines for the choice of the treatment of pain in the lower jaw teeth preventive dentistry]. *Endodontiya today [Endodontics today]*, 2015, no. 1, pp. 52–57. (In Russian)
10. Mitin N. E., Tikhonov V. E., Grishin M. I. Issledovanie motivatsionnykh predposylk k stomatologicheskomu lecheniiu dlia uluchsheniia kachestva zhizni [Research motivational prerequisites for dental treatment to improve the quality of life]. *Stomatologiya dlia vsekh [Dentistry for all]*, 2015, no. 4, pp. 46–47. (In Russian)
11. Dorofeev A. E., Mironov S. N., Platonov V. V. Otsenka effektivnosti razlichnykh mestnykh anestetikov u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta na stomatologicheskom prieme [Evaluating the effectiveness of various local anesthetics in patients with middle and old age on the dental admission]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International Research Journal]*, 2016, no. 7–3 (49), pp. 57–59. (In Russian)
12. Dorofeev A. E. Otsenka effektivnosti mestnoi anesteziu u patsientov pozhilogo i starcheskogo vozrasta na stomatologicheskom prieme [Evaluating the effectiveness of local anesthesia in elderly patients at the dental reception]. *Stomatologiya [Dentistry]*, 2016, no. 95 (3), p. 79. (In Russian)
13. Rabinovich S. A., Vasiliev Yu. L., Kuzin A. N. Otsenka effektivnosti mestnoi anesteziu pri udalenii zubov s primeneniem podborodochnoi anesteziu po S. Malamedu i anesteziu vnutrikostnoi chasti podboro-

dochnogo nerva s uchetom individual'nykh osobennostei patsienta [Evaluating the effectiveness of local anesthesia for dental extractions using chin anesthesia with. S. Malamed and intraosseous anesthesia of the mental nerve, taking into account the individual patient]. *Endodontiia today* [*Endodontics today*], 2014, no. 3, pp. 29–34. (In Russian)

14. Sevbitov A. V., Admakin O. I., Platonov V. V., Bondarenko I. V., Selifanova E. I., Dorofeev A. E. Stomatologiya. Vvedenie v khirurgicheskuiu stomatologiyu [*Dentistry. Introduction to the surgical dentistry*]. Rostov-on-Don: Phoenix Publ., 2015. 93 p. (In Russian)

15. Sokolovich N. A., Spesivets A. F., Soldatov I. K. Sostoianie stomatologicheskogo zdorov'ia voennosluzhashchikh po dannym uchetno-otchetnoi dokumentatsii [State of dental health of servicemen undergoing military service under contract with the Central Military District, according to reporting documentation]. *Meditsinskii al'ians* [*Medical Alliance*], 2016, no. 4, pp. 69–78. (In Russian)

For citation: Dorofeev A. E., Sevbitov A. V., Vasiliev Yu. L., Platonova V. V. Analysis of pain perception of elderly patients with different levels of anxiety during surgical dental appointment. *Vestnik SPbSU. Medicine*, 2017, vol. 12, issue 2, pp. 170–178. DOI: 10.21638/11701/spbu11.2017.206

Статья поступила в редакцию 11 января 2017 г.

Статья принята в печать 10 марта 2017 г.

Контактная информация:

Дорофеев Алексей Евгеньевич — ассистент; aedorofeev@mail.ru

Севбитов Андрей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор; avsevbitov@mail.ru

Васильев Юрий Леонидович — кандидат медицинских наук; dr.vasiliev@gmail.com

Платонова Валентина Вениаминовна — доктор медицинских наук, профессор; propedstomat@mma.ru

Dorofeev Aleksey E. — assistant; aedorofeev@mail.ru

Sevbitov Andrey V. — MD, Professor; avsevbitov@mail.ru

Vasiliev Yuri L. — PhD; dr.vasiliev@gmail.com

Platonova Valentina V. — MD, Professor; propedstomat@mma.ru