

Д.Ю. Харитонов¹,
д.м.н., профессор, зав. кафедрой челюстно-
лицевой хирургии

Ю.М. Харитонов¹,
д.м.н., профессор кафедры стоматологии
ИДПО

Р.Н. Киков¹,
к.м.н., доцент кафедры стоматологии ИДПО

Е.В. Сурженко²,
ассистент кафедры терапевтической
стоматологии медицинского института

¹ ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

² Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет

Состояние гомеостаза у пациентов при проведении анестезии перед дентальной имплантологической операцией

Резюме. Обследовали 80 пациентов 18–70 лет, обратившихся для имплантологического лечения. Пациентов поделили на 3 группы в зависимости от метода местной анестезии: инфильтрационной, проводниковой и внутрикостной с прибором Quick Sleeper. Пациенты обследованы по специальной программе, включающей, помимо общепринятых в стоматологической практике методов, комплекс лабораторных и диагностических тестов в динамике местной анестезии при проведении имплантации на верхней и нижней челюсти. Проведенные исследования показали возможность проведения имплантологического лечения у больных разных возрастных групп, имеющих различные соматические заболевания, которые не требуют комбинированного обезболивания. Тем не менее необходимо отметить важность обследования системы гомеостаза на этапе подготовки пациентов к имплантологической операции.

Ключевые слова: автоматизированная внутрикостная анестезия, местная анестезия, гомеостаз, дентальная имплантация

Summary. We examined 80 patients aged 18–70 who applied for implantological treatment. Patients were divided into 3 groups depending on the method of local anesthesia: infiltration, conduction and intraosseous with the device Quick Sleeper. Patients were examined according to a special program, including, in addition to methods generally accepted in dental practice, a set of laboratory and diagnostic tests in the dynamics of local anesthesia during implants on the upper and lower jaw. Held studies have shown the possibility of implantological treatment in patients of different age groups having various somatic diseases that do not require combined anesthesia. Nevertheless necessary note the importance of examining the homeostasis system at the stage preparing patients for implant surgery.

Key words: automated intraosseous anesthesia, local anesthesia, homeostasis, dental implantation

Проблема местной анестезии в хирургической стоматологии продолжает оставаться актуальной [1–3, 11, 14]. Это связано с рутинностью традиционных методик и средств местной анестезии [4–8, 10, 14]. Возможности местной анестезии не всегда отвечают клиническим требованиям, несмотря на высокую эффективность современных обезболивающих препаратов из амидного ряда [6–14]. Как отмечают многие авторы, при проведении местной анестезии возможны осложнения, которые могут встречаться в 10% и более случаев [2–4, 7, 9, 14]. Определенную роль играют механизмы адаптации пациентов к предстоящей операции. С этих позиций важное значение имеют возрастные характеристики больных и наличие у них различных хронических заболеваний.

Цель исследования: обоснование выбора местной анестезии в зависимости от состояния системы гомеостаза у пациентов перед проведением имплантологического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На клинической базе кафедры челюстно-лицевой хирургии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (стоматологическая поликлиника ВГМУ) и в Межрегиональном центре стоматологических инноваций НИУ «БелГУ» в период 2016–2018 гг. проведено обследование и имплантологическое лечение 80 человек в возрасте от 18 до 70 лет. В зависимости от используемых методов местной анестезии пациентов разделили на 3 группы:

- I — инфильтрационная анестезия, 26 человек;
- II — проводниковое обезболивание, 28 человек;
- III — внутрикостная анестезия с помощью Quick Sleeper на низкой переменной скорости введения, 28 человек.

Во всех случаях использовали местный анестетик артикаинового ряда Убистезин 4% с адреналином 1:200 000 (ESPE, Германия).

Распределение пациентов по полу (75% женщин) и возрасту (50% 31–60 лет) приведено в табл. 1.

Соматическая патология выявлена у 25 (31%) пациентов (табл. 2): артериальная гипертензия, сравнительно легко корректируемая лекарственными гипотензивными средствами — 8 пациентов; хроническая пневмония — 2 больных; хронический бронхит вне стадии обострения — 4 человека; заболевания желудочно-кишечного тракта — гастрит, холецистит — 8 человек. Заболеваниями эндокринных органов страдали 3 пациента, 2 — сахарным диабетом II типа, и один — гипотиреозом.

У всех пациентов сопутствующие заболевания находились в стадии устойчивой компенсации на фоне стандартизированной лекарственной терапии. Каких-либо аллергических проявлений на медикаменты, включая использование современных анестетиков, не выявлено.

Пациентов обследовали по специальной программе, включающей, помимо общепринятых в стоматологической практике методов, проведение лабораторных и диагностических проб в динамике местной анестезии при проведении операций в объеме имплантации на верхней и нижней челюсти [1, 11, 12].

Изучение психоэмоционального состояния пациентов проводили с использованием специальной клинической стоматологической шкалы (ШКС) [2, 3].

Общий анальгетический эффект проводимой местной анестезии оценивался по шкале Хосели — Бергмана, рекомендованной ЦНИИСиЧЛХ [2].

Предметом специальных исследований являлось изучение состояния показателей общей адренергической реакции организма во время местного обезболивания, выполненного по каждому из трех вариантов анестезии. Для этого перед проведением анестезии определяли содержание в венозной крови кортизола, отражающего состояние гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, а также ряда показателей системы кровообращения: частоту сердечных сокращений, артериальное давление, величину ударного и минутного объемов крови, эффективность работы левого желудочка, состояние общего периферического сопротивления и реографического индекса, тонус сосудов, индекс потребления кислорода миокардом и напряжение кислорода в крови.

К факторам риска, которые необходимо учитывать при решении вопроса о дентальной имплантации, относится состояние тканей в области проведения операции [1]. К таким показателям относится функциональное состояние периферической гемодинамики. Периферический кровоток в тканях пародонта оценивается по нескольким показателям реопародонтограммы. По мнению Н.К. Логиновой, наиболее важными являются: реографический индекс (РИ), характеризующий пульсовое кровенаполнение тканей; показатель тонуса сосудов (ПТС), отражающий состояние артериального участка микроциркуляторного русла; и индекс периферического сопротивления (ИПС), позволяющий оценить сопротивление кровотоку в сосудистом русле [5, 9].

Выбор методов исследования обоснован современными требованиями клинической анестезиологии, диктующими первоочередную необходимость изучения

наиболее подвижных, изменчивых показателей гомеостаза. Прежде всего к ним относятся реакции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и системы кровообращения, поскольку их неконтролируемые изменения могут стать причиной катастрофических сбоев в процессе жизнеобеспечения организма в целом, что особенно важно в амбулаторной практике при проведении обезболивания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования периферического кровообращения в зоне предполагаемой операции до анестезии отметили несущественные колебания РИ в пределах статистической погрешности во всех трех группах. Отмечается умеренный периферический тонус микрососудов, при этом ИПС находится в диапазоне 73—76%, что свидетельствует об устойчивой компенсации системы периферического кровообращения в зоне предполагаемой операции (табл. 3).

Результаты оценки психоэмоционального состояния пациентов представлены в табл. 4. Как показали данные проведенных исследований, только в 22,5% случаев у пациентов выявлен высокий уровень тревожности. В 77,5% наблюдений уровень тревожности имел низкие и средние значения. Эти данные свидетельствуют об отношении больных к процессу дентальной имплантации, как к процедуре, которая незначительно влияет на их здоровье.

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

Группа	Возраст, лет					
	18—30		31—60		61—70	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
I	3	2	5	10	3	3
II	3	4	9	7	2	3
III	3	3	8	6	4	2

Таблица 2. Количественная характеристика пациентов с фоновой патологией

Нозологическая характеристика	Пол		Всего	
	муж.	жен.	абс.	%
Заболевания системы кровообращения	3	5	8	32,0
Хронические заболевания бронхолегочной системы	4	2	6	24,0
Заболевания желудочно-кишечного тракта и печени	4	4	8	32
Заболевания эндокринных органов	1	2	3	12,0
Итого:	12	13	25	100

Таблица 3. Реографические показатели пациентов до местной анестезии (по 10 человек в группе)

Показатель	Группа			
	Контроль	I	II	III
РИ, Ом	0,13±0,00	0,11±0,01	0,14±0,02	0,15±0,01
ПТС, %	20,4±1,28	22,3±1,17	23,4±1,14	74,8±1,18
ИПС, %	72,3±3,56	76,5±2,15	74,3±2,11	75,6±2,19

Таблица 4. Распределение пациентов по типу и интенсивности психоэмоциональной реакции

Тип	Интенсивность			Всего	
	легкая	умеренная	выраженная	абс.	%
Астеническая	10	8	—	18	22,5
Депрессивная	—	—	—	—	—
Тревожная	57	5	—	62	77,5

Полученные результаты дают основание считать, что эмоционально-личностные особенности пациентов проявляются невысоким уровнем реакции центральной нервной системы, что позволяет отказаться от применения средств для психовегетативной защиты во время имплантологических вмешательств.

Исследование центрального кровообращения у пациентов показали, что у половины обследованных имелся нормальный тип кровообращения. В 32,5% случаев установлен гиподинамический тип кровообращения, который может быть следствием малоподвижного образа жизни. Только в 5,4% наблюдений тип кровообращения имел гиподинамически застойный характер, что соответствует высокому общему сопротивлению сосудов в результате их повышенного тонуса, повышенному давлению в левом желудочке и низкому сердечному индексу, отражающему количество протекающей через ткани крови. В этой связи определенный анестезиологический риск при проведении имплантологического вмешательства имели небольшое количество пациентов. Необходимо отметить, что пациентов с более выраженными нарушениями центральной гемодинамики, при которых тип кровообращения соответствует гиподинамическому-гиповолемическому, не выявлено.

Экспресс-оценка насыщения кислородом гемоглобина артериальной крови и частота пульса, измеренные пульсоксиметром ПО-02-Кардекс, а также концентрация кортизола и глюкозы представлены в табл. 5. Как видно, у пациентов сатурация была незначительно

Таблица 5. Гемодинамические показатели до анестезии и имплантологического лечения

Показатель	Норма	Средние значения
Сатурация SpO ₂ , %	95–100	92,3±2,4
Пульс, уд/мин	75,0±1,8	86,0±2,2
Кортизол, нмоль/л	138±630	636,5±34,2
Глюкоза, ммоль/л	3,3±5,5	5,8±0,6

снижена, пульс повышен, а концентрация глюкозы и кортизола повышена, но в пределах допустимых физиологических колебаний.

Таким образом, у пациентов гемодинамические показатели работы сердца находятся в состоянии нерезко выраженной гипердинамии, о чем свидетельствует увеличение частоты сердечных сокращений и снижение величины ударного объема при незначительном повышении уровня минутного объема кровообращения. Показатели артериального давления, глюкозы и кортизола в крови повышены. Состояние гипердинамии, изменение показателей гемодинамики и обменных процессов возникает на фоне стресса, вызванного ожиданием предстоящего стоматологического лечения и проведения манипуляции обезболивания.

Таким образом, у пациентов параметры центральной гемодинамики находятся в пределах возможных физиологических колебаний. Наиболее информативные показатели включают в себя данные артериального давления, числа сердечных сокращений, пульсовое давление и общее периферическое сопротивление сосудов. Перед анестезией на фоне эмоционального стресса уровень кортизола и глюкозы в крови повышается. Данный показатель необходимо учитывать при проведении имплантологического лечения. Проведенные исследования показали возможность проведения имплантологического лечения у больных разных возрастных групп, имеющих различные соматические заболевания без применения комбинированного обезболивания. Тем не менее необходимо отметить важность обследования системы гомеостаза на этапе подготовки пациентов к имплантологической операции.

Л И Т Е Р А Т У Р А :

1. Безруков В.М., Робустова Т.Г. Обследование хирургического стоматологического больного. — В кн. «Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии». — М.: Медицина, 1999. — С. 54–80.
2. Бизяев А.Ф. Обезболивание у больных с сопутствующей патологией при проведении операций в условиях стоматологической поликлиники: автореф. дис. ... д.м.н. — М., 1989. — 35 с.
3. Бизяев А.Ф., Лепилин А.В., Иванов С.Ю. Премедикация в условиях стоматологической поликлиники. — Саратов: Саратовский университет, 1992. — С. 16–29.
4. Зорян Е.В., Анисимова Е.Н. Местные анестетики в практике стоматолога. — *Медико-фармацевтический вестник*. — 1996; 11–12: 31–6.
5. Логинова Н.К. Функциональная диагностика в стоматологии. — М.: Партнер, 1994. — С. 46–48.
6. Мишунин Ю.В. Анестезия и седация в амбулаторной стоматологии: дис. ... д.м.н. — М., 2001. — 440 с.
7. Рабинович С.А. и др. Основные направления профилактики нежелательных состояний и организация анестезиологического обеспечения в амбулаторной стоматологической практике. — *Актуальные проблемы стоматологии*. — М., 1999. — С. 125–126.

8. Шайда Л.П. и др. Проведение местной анестезии у пациентов группы риска. — *Стоматология сегодня*. — 2001; 6: 10–1.
9. Ронкин М.А., Иванов Л.Б. Реография в клинической практике. — М.: МБН, 1997. — С. 94–96.
10. Петрикас А.Ж., Ермилова К.В., Дубова М. Клиническая эффективность и безопасность обезболивания пульпы и твердых тканей зуба современными местными анестетиками. — *ДентАрт*. — 2005; 1: 35–40.
11. Серикова О.В., Трифонов Б.В. Анализ клинико-лабораторных показателей при проведении стоматологических вмешательств с использованием инфильтрационной и костной анестезии. — *Научные ведомости Белгородского государственного университета: медицина, фармация*. — 2011; 16 (111): 110.
12. Хоббек Дж.А., Уотсон Р.М., Сизн Ллойд Дж. Дж. Руководство по дентальной имплантологии. — М., 2007. — С. 49–65.
13. Melo S.L., Bortoluzzi E.A. et al. Diagnostic ability of a cone-beam computed tomography scan to assess longitudinal root fractures in prosthetically treated teeth. — *J Endod*. — 2010; 36 (11): 1879–82.
14. Ericsson I., Randow K., Nilner K., Peterson A. Early functional loading of Brånemark dental implants: 5-year clinical follow-up study. — *Clin Implant Dent Relat Res*. — 2000; 2 (2): 70–7.