УДК 616.314-089.5

А.А. Нечаева, А.Ж. Петрикас

топикальное обезболивания

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России

В рандомизированном перекрестном исследовании с использованием визуальной аналоговой шкалы у 80 пациентов испытана эффективность топикального обезболивания места вкола 10% спреем лидокаина и 15% гелем при инфильтрационной и интралигаментарной инъекции. Через 2 мин оба препарата показали одинаковую максимальную эффективность, но у спрея она возникла уже через 1 мин. Полного топикального обезболивания указанными препаратами при рабочей инфильтрационной и интралигаментарной инъекции достигнуто не было.

Ключевые слова: *топикальная анестезия, лидокаин-спрей, лидокаин-гель.*

topical anesthesia

A.A. Nechaeva, A.Z. Petrikas

Tver State Medical Academy

In a randomized crossover study in 80 patients the effectiveness of topical anesthesia of puncture sites with 10% lidocaine spray and 15% gel for infiltrative and intraligamentary injection was tested by means of Visual Analog Scale. Both drugs after 2 min showed the same maximum efficiency, but it came into being in 1 min after spray anesthesia. Full topical anesthesia of working infiltrative and intraligamentary injection was not reached.

Key wods: *topical anesthesia, lidocaine spray, lidocaine gel.*

Введение

Местные анестетики весьма широко используются в медицине в разных лекарственных формах. Две трети пациентов оценивают ощущения от уколов как неприятные и предпочли бы их избежать. В последние годы в стоматологии возродился интерес к топикальной (терминальной, аппликационной) анестезии. Топикальная анестезия в детской стоматологической практике превратилась в рядовую процедуру перед проведением дентальной инъекции и применяется 98% дантистов США. Считается, что она является и безопасной процедурой. В то же время многие врачи, работающие со взрослыми пациентами, сомневаются в ее необходимости. J. Nusstein и соавт., применяя визуальную аналоговую шкалу оценки эффективности обезболивания (VAS) на опыте 2336 различных внутриротовых дентальных инъекций с топикальным обезболиванием и

без него, обнаружили, что только при инфильтрационной анестезии передних зубов топикальная процедура с использованием 20% раствора бензокаина производила некоторый реальный обезболивающий эффект. В отечественной литературе результаты исследования топикальной анестезии представлены чрезвычайно редко.

Цель: оценить эффективность и безопасность топикального обезболивания препаратами лидокаина при проведении инфильтрационных и интралигаментарных инъекций для выбора оптимальной тактики их выполнения.

Задачи исследования:

1. Сравнить эффект топикального обезболивания места вкола препаратами лидокаина при инфильтрационной и интралигаментарной инъекциях.
2. Сопоставить при этом активность препаратов лидокаина 10% в виде спрея и 15% в виде геля.
3. Исследовать влияние использованных лекарственных препаратов на реакцию сердечно-сосудистой системы систолическое и диастолическое артериальное давление (САД и ДАД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС).

Материал и методы

В рандомизированное перекрестное исследование было включено 80 пациентов (45 мужчин и 35 женщин в возрасте 2055 лет). Клиническое исследование аппликационной анестезии с использованием двух препаратов лидокаина получило одобрение Этического комитета Тверской государственной медицинской академии.

Испытывался 10% лидокаин в виде спрея (Венгрия) и 15% лидокаин в виде геля («Лидоксор», Россия). Включенные в исследование пациенты имели I и II уровни здоровья согласно классификации Американской ассоциации анестезиологов – ASA. Два типа дентальных инъекций инфильтрационные и интралигаментарные оценивались по степени болезненности. Перед рабочей анестезией проводилась топикальная лидокаиновая анестезия. Ее болезненность оценивалась по трём тестовым вколам, проведенным с интервалом в 1 минуту, и через 2 минуты через зону топикальной анестезии у зуба, подвергнутого лечению. Тестовые вколы проникали в слизистую оболочку на глубину 2-3 мм (толщина эпителия и подслизистого слоя до контакта с костью). Иглы для тест-вкола и рабочей инъекции имели калибр 27. Топикальные анестетики пациенты получали на основе случайного распределения. Дизайн и протокол исследования представлены на рисунках 1 и 2.

Рис. 1. Схема дизайна исследования: A и B интралигаментарная анестезия (ИЛА) в группе из 40 пациентов, C и D инфильтрационная анестезия (инф.) в группе из 40 пациентов, гель (лидокаин-гель) – у 40 пациентов, спрей (лидокаин-спрей) – у 40 пациентов

Рис. 2. Схема протокола исследования

Пациенты исключались из исследования по следующим параметрам: 1) уровень здоровья ASA III или выше; 2) аллергические реакции на лидокаин или артикаин в анамнезе; 3) прием любых анальгетиков (ненаркотические, опиаты, нестероидные противовоспалительные препараты) за 48 часов до тестирования; 4) беременность; 5) выраженные гингивит и пародонтит; 6) наличие травмы в полости рта; 7) отсутствие информированного согласия пациента на проведение процедуры.

Количественную оценку обезболивания проводили на основании популярной в медицине визуальной аналоговой шкалы – Visual Analog Scale (VAS). Она использовалась в варианте цифровой рейтинговой шкалы Numerical Rating Scale (NRS) и вербальной рейтинговой шкалы Verbal Rating Scale (VRS) в нашей модификации, предполагающей отсутствие боли (0 см шкалы), слабая (1-3 см), умеренная (4-6 см) и сильная боль (7-9 см), достигающая уровня нестерпимой (10 см) боли (рис. 3). Параметры VAS фиксировали соответственно пунктам, представленным в протоколе исследования (рис.2).

Рис. 3. Использованные одномерные шкалы интенсивности боли: цифровая рейтинговая шкала (NRS), вербальная рейтинговая шкала (VRS) и визуальная аналоговая шкала (VAS)

Показатели сердечно-сосудистой системы, такие как уровень систолического и диастолического артериального давления, частота сердечных сокращений, измеряли электронным тахометром Omron MX3 plus (E.R.A. technology). Полученные величины регистрировались в пунктах в соответствии с протоколом исследования (рис. 2).

Результаты

Показатели VAS во всех случаях топикального применения лидокаина демонстрировали разную степень достигнутого обезболивания. Если исходный уровень болезненности даже тестового (не анестезированного вкола) оценивался пациентами как умеренный (5,6-6,0 см), то после аппликации обоих препаратов лидокаина наблюдалось значимое снижение болевой чувствительности. Обезболивающий эффект наблюдался и при проведении рабочей инфильтрационной и интралигаментарной анестезии (рис. 4, табл. 1).

Так как тест-вколы при инфильтрационной и интралигаментарной анестезии были одинаковыми, группы AB и DC были объедены для оценки топикального действия спрея и геля.

Рис. 4. Среднее значение показателей болезненности VAS (см) при топикальной анестезии 10% лидокаиновым спреем и 15% лидокаиновым гелем при тестовых и рабочих инъекциях

Таблица 1

Показатели визуальной аналоговой шкалы при изучении сравнительной эффективности препаратов лидокаина (см)

Лекарственная форма лидокаина	Показатели VAS (Xm)			
	исход	через 1 мин	через 2 мин	число больных
спрей	5,8 (±0,1)	2,1 (±0,1)	0,2 (±0,05)	40
гель	5,9 (±1,6)	3,8 (±0,3)	0,3 (±0,06)	40
P	>0,05	<0,05*	>0,05	

Примечание: * - различия статистически значимы.

Так, через одну минуту после аппликации лидокаина наблюдалась существенная разница в VAS-эффекте между его лекарственными формами: уровень боли при использовании спрея составил 2,1 (±0,1) см, геля 3,8 (±0,3) см. Ко второй минуте анестезирующее действие обеих форм лидокаина практически сравнялось. На данной глубине тестирования (2-3 мм) ко второй минуте у 34 из 40 субъектов эффект достигал полного обезболивания (рис. 5).

Рис. 5. Средние значения динамики выраженности боли при топикальной анестезии 10% лидокаиновым спреем и 15% гелем «Лидоксор» по VAS

При проведении рабочей, более глубокой, инъекции в процессе инфильтрационной и интралигаментарной анестезии, также достоверно развивался обезболивающий эффект. Тем не менее, ни у одного пациента полного выключения болевой чувствительности («боли нет») не наблюдалось. Вербальная оценка во всех случаях соответствовала «слабой» болезненности.

Субъективные ощущения больных при использовании спрея и геля лидокаина значительно различались. Если у геля область парестезии очень незначительна и отмечалась лишь несколькими пациентами, то неприятные ощущения в полости рта после применения спрея в виде онемения, горечи, запаха отмечали почти все исследуемые. Каких-либо изменений общего состояния во всех изученных группах не наблюдалось.

Реакция сердечно сосудистой системы на применение препаратов лидокаина (спрея и геля) представлена на рис. 6. Изменения средних величин во всех исследуемых группах не были значительными и не выходили за пределы 95% уровня достоверности. Уровень ЧСС колебался от 71,1 до 79,9 ударов/мин, САД от 115,8 до 123,3 мм рт. ст., ДАД от 73,0 до 75,4 мм рт. ст.

Рис. 6. Показатели частоты сердечных сокращений (удары/мин), САД и ДАД (мм рт. ст.) в динамике при топикальном обезболивании 10% лидокаин-спреем (А) и 15% лидокаин-гелем (В).

Заключение

Исследование результатов топикального обезболивания препаратами лидокаина при проведении инфильтрационной и интралигаментарной анестезии зубов показало, что применение 10% лидокаин-спрея уже через минуту оказывало отчетливый обезболивающий эффект, а через 2 минуты пациентами боли не отмечалось. Использование 15% лидокаин-геля при проведении анестезии через 1 минуту уменьшало боль. Через 2 минуты у пациентов не отмечалось боли при тестовом вколе иглы (срез иглы). Топикальная анестезия 10% лидокаин-спреем и 15% лидокиан-гелем при рабочем

вколе с более глубоким продвижением иглы (на 4-5 мм) не оказывала обезболивающего действия, пациенты отмечали слабую боль.

Литература /References

1. Breivik H., Borchgrevink P.C., Allen S.M. Assessment of pain // Brit. J.Anaesthesia, 2008. Vol. 101 (1). P. 17–24.
2. Kohli K., Ngan P., Crout R., Linscott C.C. A survey of local and topical anesthesia use by pediatric dentists in the United States //J. Indian Soc. Periodontol., 2012. Apr-Jun; 16(2). P. 207–212.
3. Нечаева А.А., Петрикас А.Ж. Оценка топикального обезболивания препаратами лидокаина при проведении инфильтрационной и интралигаментарной анестезии зубов // Верхневолжский медицинский журнал. - 2014. - Т. 12. № 1. - С. 26-29.
4. Петрикас А.Ж., Петрикас О.А. Красота, улыбка, искусство, стоматология (обзор литературы) // Верхневолжский медицинский журнал. - 2013. - Т. 11. - № 2. - С. 35-41.
5. Петрикас А.Ж. Состояние зубов древнего населения тверского поволжья XI-XII веков // Верхневолжский медицинский журнал. - 2008. - Т. 6. - № 3. - С. 30-31.
6. Жмакин И.А., Озерова И.В. История развития научно работы в Тверской государственной медицинской академии // Тверской медицинский журнал. 2014. № 6. С. 103-110
7. Жмакин И.А., Майоров Р.В., Озерова И.В. Научная и инновационная деятельность медицинского вуза: новые подходы и пути решения // Тверской медицинский журнал. - 2014. № 6. - С. 111-122.
8. Румянцев В.А., Денис А.Г., Суворова И.В. Механизмы фагоцитарной защиты пародонта (обзор литературы) // Верхневолжский медицинский журнал. - 2013. - Т. 11. - № 2. - С. 26-32.
9. Румянцев В.А., Галочкина А.Б., Закарян А.В., Жигулина В.В., Суворов К.В. Оценка эффективности мексидола в лечении экспериментального гингивита (слепое контролируемое исследование) // Верхневолжский медицинский журнал. - 2013. - Т. 11. - № 1. - С. 21-24.
10. Гавриленко Т.А., Жигулина В.В., Румянцев В.А. Мотивация у студентов стоматологического факультета к изучению биохимии // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. - Т. 10. - № 4. - С. 51-53.
11. Давыдов Б.Н., Жмакин И.А., Румянцев В.А., Баканов К.Б. О научно-практической конференции центрального федерального округа российской федерации с

международным участием, посвященной 75-летию тверской государственной медицинской академии и 75-летию стоматологического факультета, «социальные аспекты современной российской стоматологии: опыт, проблемы, пути решения» // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. - Т. 9. № 4. - С. 7-10.

12. Румянцев В.А. Стоматологический факультет: научные достижения и перспективы // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. - Т. 9. - № 4. - С. 30-35.

Петрикас Арнольд Жанович (контактное лицо) – профессор кафедры терапевтической стоматологии ТГМА. 170100, г. Тверь, ул. Советская, 4. Тел. (4822)34-86-41, e-mail: petrikas2009@rambler.ru