

рН МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ.

Макарова Е.Д.

Стоматологический факультет, 4 курс, 4 группа

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет

имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения России

Научный руководитель: к.м.н., Рязанцев Никита Андреевич; Громовик Мария Васильевна

THE PH OF LOCAL ANESTHETICS AS A FACTOR OF THE EFFECTIVENESS OF LOCAL ANESTHESIA

Makarova E.D.

The effectiveness and modern range of generics, permitted for use in the Russian Federation, allow for a comfortable appointment for both the patient and the dentist alike. Yet the injection of the LA can cause pain, ranging from 'irritating' to 'very painful'. The goal of the study was to analyze the correlation between the pain of injection of a LA solution and the pH of the LA solution. The tasks were: to analyze previous studies on the causal factors of pain during the injection of a LA solution; to analyze the diversity of 4% articaine with epinephrine based LA generics in the RF; to gauge the pH of LA solutions, based on 4% articaine with epinephrine. The study included: Orablock, Binergy, Ultracaine DS, Articaine Inibsa, Ubistesin, Septanest, Brilocaine, Primacaine. The pH ranged from 2.92 +/-0.2 to 6.31 +/-0.2. The conclusion of the study is that a further study of the link between the pain of injection and the pH of the LA solution is required.

Ключевые слова: pH, местные анестетики, фактор, эффективности, местная анестезия, pH, local anesthetics, factor, efficacy, local anesthesia

Актуальность: Местное обезболивание является самым распространенным видом обезболивания в стоматологии. Малый объем вводимого анестетика, специализированный инструментарий для проведения анестезии, эффективность и современное разнообразие дженериков, разрешенные к применению на территории РФ, обеспечивают комфортный прием как пациенту, так и врачу. Тем не менее, сама инъекция местноанестезирующего раствора вызывает ощущения от неприятных до сильно болезненных. Некоторые авторы связывают болезненность инъекции с pH вводимого раствора.

Цель: Изучить взаимосвязь болезненности инъекции местного анестетика и эффективность анестезии от pH местноанестезирующего раствора.

Задачи:

- Провести анализ данных исследований о факторах, влияющих на болезненность инъекции местного анестетика;
- Изучить разнообразие дженериков на основе 4% артикаина с эpineфрином
- Измерить pH растворов местных анестетиков, на основе 4% артикаина с эpineфрином.

Материалы и методы: Для анализа исследований о факторах, влияющих на болезненность инъекции местного анестетика, был проведен поиск по фонду Internet: elibrary.ru, dissercat.com,.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed. Было изучено 24 публикации, изданных с 1980 по 2017 года в различных странах мира.

При измерении pH растворов были взяты следующие местные анестетики: Ораблор (Артикаин с эpineфрином 1:100 000), Бинергия (Артикаин, с эpineфрином, 1:200 000), Ультракаин ДС (Артикаин с эpineфрином 1:200 000), Артикаин Инибса (Артикаин с эpineфрином 1:100 000), Убистезин (Артикаин с эpineфрином 1:200 000), Септанест (Артикаин с эpineфрином 1:200 000), Брилокаин (Артикаин с эpineфрином 1:200 000), Примакаин (Артикаин с эpineфрином 1:100 000), и Лидокаин (2%, без эpineфрина).

Для измерения pH раствора местного анестетика (МА) из одной партии каждого МА бралось по 8 капсул; МА выкачивался из капсулы с помощью шприца и переносился в химический стакан. Использовался измерительный прибор Vernier pH Sensor, в комплекте с портативным регистратором LabQuest 2. Точность прибора +/- 0.2 pH. Каждый раствор постоянно перемешивался во время измерения для более точного результата и измерялся 2 раза, с промыванием электрода pH-сенсора между измерениями. Измерения pH каждой партии местных анестетиков проводилось дважды.

Результаты:

- Одним из факторов болезненности проведения местной анестезии является pH местноанестезирующего раствора
- Все исследованные дженерики обладают различным pH, от 2.92 +/- 0.2 до 6.31 +/- 0.2

Выводы:

- Результаты проведенного исследования говорят о необходимости дальнейшего изучения взаимосвязи болезненности инъекции с pH вводимого раствора.