

Ионные зубные щётки: механизм действия, показания и противопоказания

Тарасова Иоанна Сергеевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Модринская Юлия Владимировна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Ионная зубная щётка является новой разработкой японских учёных, которая способна сделать ежедневный уход за зубами более эффективным. Принцип действия ионной зубной щётки основан на общеизвестном правиле о притяжении противоположных зарядов.

Изучить механизм действия ионной зубной щётки. Определить показания и противопоказания к её использованию.

Обработка отечественных и зарубежных научных литературных источников.

Ионная зубная щётка состоит из ручки и сменной насадки, на которой располагается головка со щетинками. В ручку вмонтирован источник тока: классическая литиевая батарейка или панель солнечной батареи. Внутри ионной зубной щётки находится металлический стержень, покрытый диоксидом титана. Один из полюсов стержня через металлическую пластину или стальной корпус ручки соединяется с телом человека, а другой через микросхему — с электродом, который находится в головке щётки. Когда человек чистит зубы, держа щётку в руке, электрическая цепь замыкается (сила возникающего тока — 0,15 мА). На головке щётки концентрируется отрицательный заряд, который притягивает к себе положительно заряженную зубную бляшку. Одновременно, проходя через руку по всему телу, на зубе временно концентрируется положительный заряд, таким образом отталкивая от его поверхности налёт. Отрицательно заряженные ионы фтора зубной пасты отталкиваются от щетины и внедряются в эмаль зуба, тем самым укрепляя её. Дополнительным положительным эффектом является оксигенация тканей полости рта. Показания к использованию ионных зубных щёток: здоровые зубы и дёсны; заболевания периодонта: катаральный гингивит, периодонтит, пародонтоз; наличие в полости рта брекет-систем и ортопедических несъёмных конструкций. Противопоказания к использованию ионных зубных щёток: курение; повышенная сухость в полости рта; некоторое время после хирургических вмешательств как на периодонте отдельных зубов, так и на челюстно-лицевой области; заболевания слизистой оболочки полости рта (стоматит, добро- и злокачественные новообразования, лейкоплакия, кандидоз и др.).

Ионные зубные щётки обладают рядом достоинств: эффективно удаляют зубной налёт; улучшают состояние дёсен; снижают чувствительность зубов; поддерживают антибактериальный эффект в полости рта; нормализуют кислотно-щелочной баланс; устраняют неприятный запах изо рта; обладают лечебным эффектом для слизистой оболочки полости рта за счет таких свойств, как гальванизация, электрофорез и акупунктурная терапия; усиливают действие зубной пасты и уменьшают её расход; подходят для использования при наличии в полости рта ортодонтических и ортопедических несъёмных конструкций; могут использоваться без пасты и воды; имеют эргономичный дизайн. Учитывая новизну ионных зубных щёток, необходимы исследования для оценки клинической эффективности данных устройств в сравнении с традиционными средствами гигиены рта.