

مقایسه اثر اروزیو دو نوع نوشابه ایرانی با دو نوع مشابه خارجی بر مینای دندان به روش آنالیز یون کلسیم

دکتر مسعود فلاحی نژاد قاجاری[†] - دکتر سپیده نبوی رضوی^{**}

*دانشیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**متخصص دندانپزشکی کودکان.

Title: Comparing the erosive effect of Iranian soft drinks with standard samples; A Calcium ion analysis

Authors: Fallahinejad Ghajari M. Associate Professor*, Nabavi Razavi S. Pedodontist

Address:* Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences

Background and Aim: Extensive and continuous consumption of acidic drinks is the main cause of enamel erosion in human teeth. The purpose of this study was to compare the erosive potential of two Iranian drinks with those of two imported ones.

Materials and Methods: Two Iranian drinks (Cola Zamzam and Orange Zamzam) and two imported ones (Pepsi and Miranda) were studied in this experimental invitro study. 120 intact premolar teeth, extracted for orthodontic reasons were divided into 3 equal groups (A, B and C). Each group was exposed to one of the drinks for exposure times of: A: 15 minutes, B: 45 minutes and C: 12 hours. Each group was divided into 4 subgroups (each containing 10 teeth), which were exposed to 20 ml of one of the 4 drinks. The exposed surface was the same in all samples (a 5 mm in diameter semi circular window). The amount of Ca⁺⁺ ion (mg/ml) added to each drink at the end of exposure time was estimated by atomic absorption spectrophotometer.

Results: 2 way ANOVA showed that the drinks were significantly different with regard to released Calcium ion. Time had significant effect on erosive potential. The two mentioned factors had significant interaction (P<0.001). The most erosive effect was seen in 12 hours in all of the drinks. The erosive effect of Orange Zamzam in 15 minutes and Pepsi in 45 minutes and 12 hours was significantly more than other groups (P<0.001).

Conclusions: Pepsi had the most long term erosive effect among the four drinks, and Cola Zamzam had the least erosive potential.

Key Words: Erosion; Enamel; Soft drinks; Ca⁺⁺ ion analysis

: مصرف وسیع و مکرر نوشابه‌های اسیدی یکی از علل اصلی اروژن دندان در انسان می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی مقایسه میزان اروژن

مینای دندان ناشی از دو نوشابه ایرانی و مقایسه آن با دو نمونه خارجی موجود در بازار ایران انجام شد.

: در این مطالعه تجربی - آزمایشگاهی ده بطری از نوشابه‌های زمزم کولا و پرتقالی و ده قوطی پپسی و میراندا تهیه و میانگین کلسیم محتوای

آنها (در سه نوبت) اندازه‌گیری شد. تعداد ۱۲۰ پره‌مولر سالم که به منظور ارتودنسی کشیده شده بودند، به طور تصادفی به سه گروه ۴۰ تایی A، B و C برحسب زمان اکسپوزر و هر یک از این گروه‌ها به چهار زیر گروه ده تایی برحسب نوشابه مورد بررسی، تقسیم شدند. در سطح باکال هر دندان نیم‌دایره‌ای به قطر ۵ میلی‌متر انتخاب و بقیه سطح دندان یا ماده مقاوم به اسید پوشانده شد، سپس دندان‌ها در ۲۰ میلی‌لیتر از نوشابه‌های مورد نظر غوطه‌ور شدند. مدت زمان تماس گروه اول، ۱۵ دقیقه، گروه دوم، ۴۵ دقیقه و گروه سوم، ۱۲ ساعت بود. سپس از هر زیرگروه ۳ نمونه به طور تصادفی انتخاب و میزان کلسیم نوشابه اندازه‌گیری شد. محاسبه انحلال کلسیم هر دندان بر مبنای تفاوت کلسیم قبل و بعد از آزمایش صورت گرفت و سپس داده‌ها توسط آزمون‌های آماری 2 way ANOVA،

[†] مؤلف مسؤول: تهران، اوین، دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان

تلفن: ۲۲۴۰۳۰۸۰ نشانی الکترونیک: ma-fa-36@yahoo.com