





دانشگاه علوم پزشکی و  
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل  
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجهی دکترای حرفه‌ای در رشته‌ی دندانپزشکی

---

## عنوان

بررسی مقایسه‌ای pH و ایمونوگلوبولین A در بزاق غیرتحریکی  
کودکان مبتلا به پوسیدگی زودرس (ECC) و کودکان مقاوم به  
پوسیدگی در سنین ۳ تا ۶ سال در دانشکده‌ی دندانپزشکی اردبیل  
طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۸

استاد راهنما

دکتر علی بیرامی

اساتید مشاور

دکتر هادی پیری

دکتر ندا محمدپور

نگارش

فائزه کاظمی

---

شماره پایان نامه: ۱۰۷

## تقدیر و تشکر

از استاد راهنمای ارجمند جناب آقای دکتر علی بیرامی که در تمام مراحل راهنما و همراه انجام این پایان‌نامه بوده‌اند.

از استاد مشاور ارجمند جناب آقای دکتر هادی پیری که نظرات و راهنمایی‌هایشان کمک مؤثری در اجرای تحقیق و جمع‌بندی نتایج آن بوده است.

از استاد مشاور سرکار خانم دکتر ندا محمدپور به دلیل راهنمایی‌ها و مشاوره‌های مهم و بدون نقص ایشان از اساتید محترم دانشکده دندانپزشکی

از استاد محترم مشاور آمار

از کلیه همکاران و دست‌اندرکاران تحقیق

## چکیده

### سابقه و هدف

پوسیدگی‌های زودرس دوران کودکی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در این دوران می‌باشد. بزاق به عنوان یکی از عوامل مرتبط با میزبان نقش مهمی در یکپارچگی ساختارهای دهانی داشته و برخی خصوصیات و ترکیبات آن هم به عنوان عوامل مستعد کننده برای رخداد پوسیدگی‌های زودرس دوران کودکی معرفی شده است. تحقیق حاضر با هدف مقایسه‌ی pH و ایمونوگلوبولین A بزاق غیرتحریکی کودکان ۳-۶ ساله‌ی مبتلا به پوسیدگی‌های زودرس و کودکان مقاوم در برابر پوسیدگی در میان مراجعین به دانشکده‌ی دندانپزشکی اردبیل در سال‌های ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد.

### مواد و روش‌ها

تحقیق با روش توصیفی-مقطعی روی ۸۲ کودک ۳-۶ ساله‌ی با و بدون پوسیدگی‌های زودرس کودکی (۴۱ نفر در هر گروه) انجام شد. بعد از معاینه و تشخیص، کودکان طبق ابتلاء یا عدم ابتلاء به پوسیدگی‌های زودرس در دو گروه تقسیم‌بندی شدند. بزاق غیرتحریکی کودکان با استفاده از روش تف کردن و در ساعات ۹-۱۰ صبح جمع‌آوری شد. بزاق جمع‌آوری شده در دمای  $70^{\circ}\text{C}$  فریز شده و هنگام اندازه‌گیری متغیرها، این دما در آزمایشگاه به دمای اتاق رسانده شد. pH بزاق توسط pH متر الکترونیکی و میزان ایمونوگلوبولین A با استفاده از روش ELISA و کیت‌های مخصوص، اندازه‌گیری و ثبت گردید. مقادیر pH و ایمونوگلوبولین A نمونه‌های بزاق دو گروه با آزمون independent sample T-Test مورد مقایسه قرار گرفت.

### یافته‌ها

میزان ایمونوگلوبولین A در کودکان با و بدون پوسیدگی‌های زودرس دندانی برابر  $1/46 \pm 0/27 \text{ Mg/dl}$  و  $2/63 \pm 0/37 \text{ Mg/dl}$  و میزان pH بزاق آنها به ترتیب برابر  $7/05 \pm 0/42$  و  $7/69 \pm 0/37$  برآورد گردید. مقادیر ایمونوگلوبولین A ( $p=0/001$ ) و pH بزاق ( $p=0/001$ ) در کودکان دارای پوسیدگی‌های زودرس به میزان معنی‌داری کمتر از کودکان بدون پوسیدگی‌های زودرس دندانی بوده است.

## نتیجه گیری

براین اساس، ابتلاء به پوسیدگی های زودرس دندانی در کودکان ۳-۶ ساله باعث کاهش معنی دار مقادیر pH و ایمونو گلوبولین A نمونه های بزاق غیرتحریکی آنان شده و کاهش سطوح این پارامترها در این تحقیق به عنوان ریسک فاکتورهای بروز پوسیدگی های زودرس دندانی معرفی شدند.

## واژه های کلیدی

پوسیدگی های زودرس دندانی، میزان pH، ایمونو گلوبولین A، بزاق غیرتحریکی

چکیده

**فصل اول: طرح تحقیق**

۲	۱-۱- مقدمه
۳	۲-۱- بیان مسأله
۵	۳-۱- تعریف واژه‌ها
۶	۴-۱- اهداف تحقیق
۶	۱-۴-۱- هدف کلی
۶	۲-۴-۱- اهداف اختصاصی
۶	۳-۴-۱- اهداف کاربردی
۶	۵-۱- فرضیات و سؤالات تحقیق

**فصل دوم: پیشینه تحقیق**

۹	۱-۲- مبانی نظری
۸	۱-۱-۲- پوسیدگی زودرس دوران کودکی (Early Childhood Caries)
۹	۱-۱-۱-۲- تیولوژی
۱۰	۲-۱-۱-۲- میکروارگانسیم‌های پوسیدگی‌زا
۱۰	۳-۱-۱-۲- کربوهیدرات‌های قابل تخمیر
۱۱	۴-۱-۱-۲- میزان مستعد
۱۲	۵-۱-۱-۲- پیشگیری و درمان
۱۳	۲-۱-۲- پاسخ‌های ایمنی در مورد پوسیدگی
۱۳	۳-۱-۲- بزاق
۱۴	۴-۱-۲- اعمال حفاظتی بزاق
۱۴	۱-۴-۱-۲- زدودن باکتری‌ها
۱۵	۲-۴-۱-۲- فعالیت مستقیم ضدباکتریایی
۱۵	۳-۴-۱-۲- بافر کنندگی

## ادامه‌ی فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۱۵	۲-۱-۴-۵-دوباره معدنی سازی
۱۷	۲-۲-مرور مطالعات
	<b>فصل سوم: روش اجرای تحقیق</b>
۳۰	۳-۱-نوع پژوهش
۳۰	۳-۲-روش گردآوری اطلاعات
۳۰	۳-۳-جمعیت مورد مطالعه
۳۰	۳-۴-تعداد نمونه و روش نمونه گیری
۳۱	۳-۵-متغیرهای تحقیق، نوع و مقیاس سنجش
۳۱	۳-۶-روش اجرای تحقیق
۳۳	۳-۷-روش تجزیه و تحلیل آماری
۳۴	۳-۸-ملاحظات اخلاقی
	<b>فصل چهارم: نتایج (یافته‌های پژوهش)</b>
۳۶	۴-۱-آمار توصیفی
۴۰	۴-۲-آمار تحلیلی
	<b>فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری</b>
۴۳	۵-۱-بحث
۴۹	۵-۲-نتیجه گیری
۵۰	۵-۳-محدودیت‌ها
۵۰	۵-۴-پیشنهادات
	<b>منابع</b>
۵۲	- منابع
	<b>ضمائم</b>
۶۰	- Abstract

## فهرست اشکال

شماره صفحه

عنوان

---

۳۲	شکل ۳-۱- دستگاه سانتریفیوژ
۳۲	شکل ۳-۲- انتقال نمونه‌های بزاق غیر تحریکی
۳۳	شکل ۳-۳- دستگاه انکوباتور
۳۳	شکل ۳-۴- دستگاه microplate reader



## فهرست جداول

عنوان	شماره صفحه
جدول ۴-۱- آماره‌های توصیفی میزان ایمونوگلوبولین A (برحسب Mg/dl) در بزاق غیرتحریکی کودکان دارای پوسیدگی زودرس	۳۶
جدول ۴-۲- آماره‌های توصیفی میزان ایمونوگلوبولین A (برحسب Mg/dl) در بزاق غیرتحریکی کودکان فاقد پوسیدگی زودرس	۳۷
جدول ۴-۳- آماره‌های توصیفی میزان pH در بزاق غیرتحریکی کودکان دارای پوسیدگی زودرس	۳۸
جدول ۴-۴- آماره‌های توصیفی میزان pH در بزاق غیرتحریکی کودکان فاقد پوسیدگی زودرس	۳۹
جدول ۴-۵- بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای pH و ایمونوگلوبولین A بزاق در گروه‌های تحقیق	۴۰
جدول ۴-۶- مقایسه‌ی میانگین ایمونوگلوبولین A در بزاق غیرتحریکی کودکان در گروه‌های تحقیق	۴۰
جدول ۴-۷- مقایسه‌ی میانگین pH در بزاق غیرتحریکی کودکان در گروه‌های تحقیق	۴۱

## فهرست نمودارها

شماره صفحه

عنوان

---

نمودار ۴-۱- توزیع میزان ایمونوگلوبولین A در بزاق غیرتحریکی کودکان دارای پوسیدگی زودرس

۳۶

نمودار ۴-۲- توزیع میزان ایمونوگلوبولین A در بزاق غیرتحریکی کودکان فاقد پوسیدگی زودرس

۳۷

۳۸ نمودار ۴-۳- توزیع مقادیر pH در بزاق غیرتحریکی کودکان دارای پوسیدگی زودرس

۳۹ نمودار ۴-۴- توزیع مقادیر pH در بزاق غیرتحریکی کودکان فاقد پوسیدگی زودرس