

## Evaluation of oral health and malocclusion among blind children and teenagers in Mazandaran in 2019

Pedram Abedi<sup>1</sup>, Meysam Mirzaei<sup>2</sup>, Sahba Amini<sup>3</sup>,  
 Mohammad Mehdi Naghibi Sistani<sup>4</sup>

1- Dental Student, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran; Member of Student Research Committee, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Assistant Professor, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran; Member of Dental Materials Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

3- Post-Graduate Student, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran; Member of Student Research Committee, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

4- Assistant Professor, Department of Community Oral Health, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran; Member of Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Original Article

**Article History:**  
Received: 18 Apr 2020  
Accepted: 3 Feb 2021  
Published: 8 Feb 2021

**Corresponding Author:**  
Mohammad Mehdi Naghibi Sistani

Department of Community Oral Health, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

(Email: naghibis@razi.tums.ac.ir)

### Abstract

**Background and Aims:** Information collection about the malocclusion and oral health in blind children is essential to plan for their education in schools. Therefore, this study aimed to evaluate the status of malocclusion and oral health among blind children and teenagers in Mazandaran, Iran.

**Materials and Methods:** The population of this included 150 blind children and teenagers aged from 10 to 18 years who were referred to the public and private centers cities including Sari, Babol, Freydoonkenar, and Babolsar in Mazandaran, Iran in 2019. Information on maxillary occlusion status, oral hygiene index, and DMFT index was extracted through clinical examination. Data were analyzed using SPSS23 software by ANOVA and Chi-square tests in addition to the descriptive statistics.

**Results:** The mean DMFT was 10.25 (SD 4.67). Oral hygiene status was good in 16% of participants, moderate in 82%, and poor in 2%. There was no significant difference between girls and boys in terms of oral hygiene status ( $P=0.5$ ). In all cases, 35.8% had class I malocclusion, 29.8% had class II malocclusion, and 14.6% had class III malocclusion. Class II malocclusion was more common in girls and class I in boys ( $P=0.01$ ).

**Conclusion:** Dental caries and occlusal abnormalities were common among blind children and adolescents living in Mazandaran province. Addressing the oral and dental needs of the blind should be a priority for health policymakers in this province in Iran.

**Keywords:** Blind, Malocclusion, Oral hygiene, Oral health

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2021;33(4):279-286

Cite this article as: Abedi P, Mirzaei M, Amini S, Naghibi Sistani MM. Evaluation of oral health and malocclusion among blind children and teenagers in Mazandaran in 2019. J Dent Med-TUMS. 2021;33(4):279-286.



## بررسی وضعیت سلامت دهان و مال اکلوژن در میان نابینایان ۱۰ تا ۱۸ ساله ساکن استان مازندران در سال ۱۳۹۸

پدرام عابدی<sup>۱</sup>، میثم میرزایی<sup>۲</sup>، صهبا امینی<sup>۳</sup>، محمد مهدی نقیبی سیستانی<sup>۴</sup>

- ۱- دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران؛ عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۲- استادیار گروه آموزشی ارتودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات مواد دندانی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۳- دستیار تخصصی گروه آموزشی ارتودنتیکس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی بابل، بابل، ایران؛ عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
- ۴- استادیار گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p> <p>وصول: ۹۹/۰۱/۳۰ اصلاح نهایی: ۹۹/۱۱/۱۵ تأیید چاپ: ۹۹/۱۱/۲۰</p> <p><b>نویسنده مسوول:</b> محمد مهدی نقیبی سیستانی</p> <p>گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران</p> <p>(Email: naghibus@razi.tums.ac.ir)</p>	<p><b>زمینه و هدف:</b> استخراج اطلاعات در مورد وضعیت مال اکلوژن و سلامت دهان در کودکان نابینا به منظور برنامه ریزی ارائه آموزش‌های ویژه در مراکز آموزشی بسیار حائز اهمیت است. از این رو هدف از این مطالعه بررسی وضعیت مال اکلوژن و سلامت دهان را در کودکان و نوجوانان نابینا در استان مازندران بود.</p> <p><b>روش بررسی:</b> جامعه مورد مطالعه حاضر شامل ۱۵۰ نفر از کودکان و نوجوانان نابینا ۱۰ تا ۱۸ سال بود که در سال ۱۳۹۸ به منظور شرکت در این مطالعه به مراکز دولتی (شامل بهزیستی) و خصوصی شهرستان‌های ساری، بابل، فریدون کنار و بابلسر استان مازندران مراجعه کرده بودند. اطلاعات مربوط به وضعیت اکلوژن فک، شاخص بهداشت دهان (OHI-S) و شاخص DMFT افراد از طریق معاینه بالینی استخراج شد. از آزمون‌های ANOVA و Chi-square جهت تحلیل داده‌ها در نرم افزار SPSS23 استفاده شد.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> میانگین (انحراف معیار) DMFT نابینایان (±۴/۶۷) ۱۰/۲۵ بود. وضعیت بهداشت دهان (OHI-S) ۱۶٪ شرکت کنندگان خوب، ۸۲٪ متوسط و ۲٪ ضعیف بود. میان دختران و پسران از نظر وضعیت بهداشت دهان تفاوت معنی داری وجود نداشت (P=۰/۵). همچنین در ارتباط با وضعیت اکلوژن، ۳۵/۸٪ مال اکلوژن کلاس I، ۲۹/۸٪ مال اکلوژن کلاس II و ۱۴/۶٪ مال اکلوژن کلاس III داشتند. مال اکلوژن کلاس II در دختران و کلاس I در پسران شایع‌تر بود (P=۰/۰۱).</p> <p><b>نتیجه‌گیری:</b> کودکان و نوجوانان نابینای ساکن استان مازندران پوسیدگی دندانی و همچنین میزان ناهنجاری‌های اکلوژالی فراوانی داشتند. رسیدگی به نیازهای دهان و دندان نابینایان می‌بایست در اولویت سیاست‌گذاران سلامت در استان قرار گیرد.</p> <p><b>کلید واژه‌ها:</b> نابینا، مال اکلوژن، بهداشت دهان، سلامت دهان</p> <p>مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران دوره ۳۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۹، ۲۸۶-۲۷۹</p>

## مقدمه

از توانایی‌های بالقوه دیگری برای کسب مهارت استفاده می‌نمایند و نتایج نشان می‌دهد هرگونه آموزش منجر به افزایش سلامت دهان در این افراد می‌گردد (۱۳). برای نمونه خط بریل ویژه این افراد می‌باشد و تعدادی مطالعه در مورد ارائه آموزش در نحوه حفظ سلامت دهان با استفاده از این نوشتار به کودکان نابینا به انجام رسیده است (۱۳). همچنین این افراد می‌توانند برخی از آموزش‌ها را از طریق آموزش‌های سمعی دریافت نمایند (۱۳،۱۴). استخراج اطلاعات در مورد وضعیت مال اکلوژن و سلامت دهان در کودکان نابینا به منظور برنامه ریزی ارائه آموزش‌های ویژه در مراکز آموزشی بسیار حائز اهمیت است. شناخت وضعیت و زمینه‌های موجود در این گروه از کودکان لازمه پیشگیری از بیماری‌های دهان در کودکان نابینا می‌باشد. از این رو هدف از این مطالعه بررسی وضعیت مال اکلوژن و سلامت دهان در کودکان و نوجوانان نابینای ساکن استان مازندران در سال ۱۳۹۸ بود.

## روش بررسی

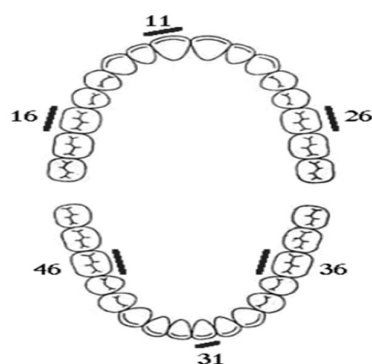
این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود و جامعه مورد پژوهش نابینایان ساکن در استان مازندران بودند. حداقل جامعه آماری مورد نظر مطابق فرمول و با توجه به ضریب خطای نمونه گیری ۱۵۰ نفر از کودکان و نوجوانان نابینا ساکن استان مازندران وارد مطالعه شدند.

$$n = \frac{z^2 \times p(1-p)}{d^2} = \frac{(1.96)^2 \times 0.5(1-0.5)}{(0.08)^2} = 150$$

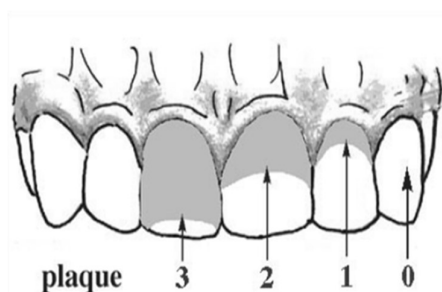
در فرمول مذکور Z آماره توزیع نرمال که برای سطح اطمینان ۹۵٪ بوده که برابر با ۱/۹۶ می‌باشد. P برآوردی از نسبت وضعیت سلامت دهان و شیوع مال اکلوژن در نمونه گیری می‌باشد که مقدار ۰/۵ برای آن در نظر گرفته شد و d میزان دقت نمونه گیری است که مقدار ۰/۰۸ برای آن در نظر گرفته شد. معیار ورود مطالعه شامل افراد نابینا در بازه سنی ۱۰ تا ۱۸ سال و ساکن استان مازندران بوده و افرادی که پیشتر تحت درمان ارتودنسی قرار گرفته بودند، سن آن‌ها در بازه مورد نظر نبود و یا افرادی که کاملاً نابینا نبودند جز معیارهای خروج مطالعه بوده و بنابراین از مطالعه خارج شدند. وضعیت سلامت دهان و دندان با استفاده از دو شاخص Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S) و DMFT ارزیابی شد. بهداشت دهان از طریق روش Greene و

از جمله نیازهای ضروری افراد ناتوان مراقبت از دهان و دندان می‌باشد (۱). طبق مطالعات انجام شده حدود ۵۰۰ میلیون ناتوان در سراسر جهان وجود داشته که این جمعیت نسبت به جمعیت افراد سالم در حال افزایش می‌باشد (۲،۳). نابینایی یکی از انواع رایج این ناتوانی‌های فیزیکی به شمار می‌رود و از جمله عوامل منجر به نابینایی در کودکان می‌توان به تروما، سرخک، کوئزکیویت نوزادان، نقص مادرزادی و کمبود ویتامین اشاره کرد (۴،۵). نابینایی زود هنگام می‌تواند اثر مستقیمی بر روی رفتارهای اجتماعی و ابعاد روانی کودکان داشته باشد (۴). اگرچه پیشتر چندان توجهی به این جمعیت در جامعه نشده است اما این افراد شایسته دریافت خدمات ویژه می‌باشند (۶). راهکارهای سنتی همانند استفاده از آموزش‌های بصری در ارتقاء سلامت دهان و دندان در این افراد مؤثر نبوده و این افراد به منظور دریافت آموزش نیازمند لمس و درک آموزش می‌باشند (۷). نگهداری بهداشت دهان، خارج نمودن پلاک و مسواک زدن وظیفه مشکلی برای این افراد به خصوص در گروه‌های سنی پایین می‌باشد (۸). در مطالعه‌ای که توسط Jafari و همکاران (۹) انجام شد میانگین شاخص DMFT در بین دانش آموزان پسر و دختر در بازه سنی ۱۰ تا ۱۲ سال به ترتیب ۴/۴۳±۲/۱ و ۳/۷۶±۱/۹۸ گزارش شد و شاخص کل DMFT ۲/۰۹±۲/۲ نیز گزارش شد از آنجایی که این مطالعه در استان ایلام به انجام رسیده است و تاکنون مطالعه‌ای بر روی کودکان نابینا مازندران بدین شکل انجام نشده است مطالعه‌ای مشابه در استان مازندران ضروری می‌رسد. با توجه به تفاوت گروه معاینه شونده در مطالعه آن‌ها که کودکان سالم را مورد بررسی قرار داده بودند، نتایج نشان داد نابینایی و دیگر محرومیت‌ها و معلولیت‌ها نمی‌تواند باعث افزایش میزان (DMFT) باشد. بررسی‌های انجام شده در سال‌های اخیر نشان داده است که ناهنجاری شدید می‌تواند معلولیت اجتماعی محسوب شده و بر داشتن دندان‌های مرتب و لبخند زیبا در ایجاد اعتماد به نفس در برخوردهای اجتماعی تأکید شده است. به این علت شناسایی عوامل ایجاد کننده مال اکلوژن همواره از مهم‌ترین مباحث درمان ارتودنسیک در این افراد می‌باشد (۱۰،۱۱). حال آنکه که ناهنجاری‌های در این افراد کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۱۲). لازم به ذکر است که آموزش کودکان نابینا به منظور درک نگهداری سلامت دهان و عمل به دستورالعمل‌های مراقبت از دهان و دندان مشکل می‌باشد. البته این افراد

DMFT به مجموع تعداد دندان‌های دارای پوسیدگی (Decayed) از دست رفته (Missing) بر اثر پوسیدگی و همچنین تعداد دندان‌های ترمیم شده (Filled) بر اثر پوسیدگی اطلاق می‌شود (۲۰). داشتن رژیم غذایی سرشار از کربوهیدرات‌ها و همچنین عدم رعایت بهداشت دندان در سنین خردسالی می‌تواند منجر به بروز پوسیدگی‌های زودرس (Early Childhood Caries) گردد که در صورت ادامه همین روند می‌تواند منجر به افزایش قابل توجه شاخص DMFT در سنین بزرگسالی گردد (۲۱). شاخص DMFT توسط روش ارائه گردیده توسط سازمان جهانی بهداشت مورد ارزیابی قرار گرفت.



شکل ۱- دندان‌های مورد مطالعه در این آزمون



شکل ۲- نحوه اندازه‌گیری و تعیین مقدار دبری و جرم دندان‌ها

Vermillion (۱۵) (۱۹۶۴) و با استفاده از شاخص OHIS مورد ارزیابی قرار گرفت. این روش به منظور تعیین یک شاخص ساده بهداشت دهان در مطالعات اپیدمیولوژیک کاربرد فراوان دارد، از تعداد سطوح دندان‌های کمتری استفاده نموده و شامل دو قسمت شاخص دبری و شاخص جرم می‌باشد. در هر یک از این شاخص‌ها از یک کد استفاده می‌گردد که بیانگر میزان دبری و جرم مشاهده شده بر روی سطوح دندان‌ها می‌باشد. به این منظور معاینه این افراد در ساعت ۹ صبح بر روی یک صندلی معمولی نور هدایت، آینه و سوند دندانپزشکی انجام گرفت. به منظور ارزیابی سلامت لثه از پروب WHO با قطر ۰/۵ میلی متر استفاده شد و شاخص بهداشت دهان تعیین می‌گردید. اطلاعات استخراج شده در پرسشنامه ثبت گردید. شش سطح (چهار سطح از ناحیه خلفی و دو سطح از ناحیه قدامی) به منظور معاینه انتخاب گردید. سطوح باکال اولین مولر بالا (۹،۱۶) و لینگوال اولین مولرهای پایین (۱۷) لیبیال سانترال راست بالا (۱۲) و لیبیال چپ پایین (۱۸) معاینه گردید. در غیاب مولر اول دندان مولر دوم یا سوم و همچنین در غیاب هر دو دندان سانترال مجاور (۱۹) معاینه گردید (شکل ۱). تمامی دندان‌ها به سه سطح لثه‌ای، میانی و اینسیزالی تقسیم شده و با حرکت دادن یک سوند در لبه اینسیزالی و حرکت آن به سمت لبه لثه‌ای درجه جرم و یا دبری هر دندان مشخص گردید. نحوه درجه بندی سطوح دندان‌ها در شکل ۲ نمایش داده شده است. معیار تعیین مقدار دبری و معیار تعیین مقدار جرم به ترتیب در جداول ۱ و ۲ نمایش داده شده است.

در این مطالعه ابتدا شاخص دبری و شاخص جرم تعیین گردیده و مجموع آن‌ها شاخص بهداشت دهان را نمایان نمود (شاخص بهداشت دهان = شاخص دبری + شاخص جرم). نمره این شاخص‌ها ۰ تا ۳ بوده و نمره شاخص بهداشت بین ۰ تا ۶ متغیر است که به صورت خوب (۰-۱/۲)، متوسط (۱/۳-۳) و ضعیف (۳/۱-۶) ارزیابی گردید. شاخص

جدول ۱- معیار تعیین دبری دندان در میان افراد نابینا

نمره	معیار تعیین دبری
۰	عدم وجود دبری یا استین در سطوح دندان‌ها
۱	وجود دبری نرم در کمتر از یک سوم و عدم وجود استین روی سطح دندان
۲	وجود دبری نرم در بیش از یک سوم و کمتر از دو سوم سطح دندان
۳	وجود دبری نرم در بیش از دو سوم سطح دندان
نمره	معیار تعیین دبری
-	نتیجه

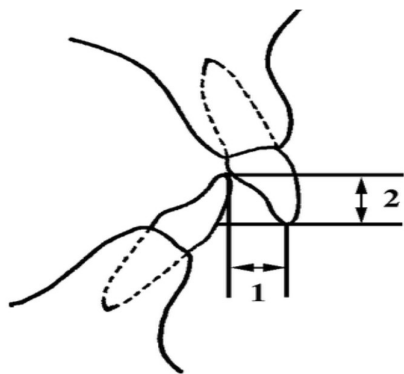
جدول ۲- معیار تعیین جرم در میان افراد نابینا

نمره	معیار تعیین جرم
۰	عدم وجود جرم
۱	جرم بالای لثه بیش از یک سوم سطح دندان
۲	جرم بالای لثه کمتر از دو سوم سطح دندان با نقاط منفرد جرم زیر لثه
۳	جرم بالای لثه در بیش از دو سوم سطح دندان یا وجود نوار وسیع یکنواخت از جرم زیر لثه اطراف طوق دندان
-	نتیجه

جدول ۳- جدول ثبت توزیع اورجت و اوربایت

مقدار	معیار
۱-۳ میلی متر	نرمال
۴-۶ میلی متر	اورجت و یا اوربایت شدید
۷ میلی متر و یا بیشتر	اورجت و یا اوربایت خیلی شدید

مقایسه زوجی گروه‌ها (سن و مال اکلوژن) از آزمون Post-hoc tuckey استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و از نرم افزار IBM SPSS23 جهت تحلیل آماری استفاده گردید.



شکل ۳- روش اندازه گیری اورجت و اوربایت

برای بررسی وضعیت اکلوژن، بیماران در نور معمولی بر روی صندلی معاینه قرار گرفته، سپس از کودکان درخواست شد آب دهان خود را بلعیده و دندان‌های خلفی را روی هم بگذارند. سپس توسط آسلانگ، لب و گونه کنار زده شده و اکلوژن بیمار بر اساس رابطه دندانهای مولار و کانین مطابق با تقسیم بندی انگل ثبت شد. سپس کلاس‌های I, II, III، دیپ بایت، این بایت، کراس بایت و نرمال با استفاده از معاینه چشمی و با استفاده از کولیس اندازه گیری شد. برای اندازه گیری اوربایت میزان همپوشانی عمودی اینسیزورهای میانی پایین توسط اینسیزورهای میانی فک بالا اندازه گیری شد و برای اندازه گیری اورجت فاصله سطح لبیال اینسیزورهای میانی پایین تا لبه انسیزال اینسیزورهای میانی بالا اندازه گیری و به صورت میلی متر براساس جدول ۳ طبقه بندی گردید (شکل ۳).

جهت بررسی اختلاف میانگین سن شرکت کنندگان و وضعیت بهداشت دهان (OHI-S) ایشان از آزمون ANOVA، جهت بررسی ارتباط وضعیت بهداشت دهان (OHI-S) و جنسیت از آزمون Chi-square، جهت بررسی ارتباط سن شرکت کنندگان و شاخص DMFT از آزمون همبستگی پیرسون، جهت بررسی ارتباط وضعیت اکلوژن و جنسیت از آزمون Chi-square، جهت بررسی اختلاف میانگین سن شرکت کنندگان در کلاس‌های مختلف مال اکلوژن از آزمون ANOVA و جهت

### یافته‌ها

جامعه مورد مطالعه در مطالعه حاضر شامل ۱۵۰ نفر بود که ۳۱/۳٪ (۴۷ نفر) از داوطلبان شرکت کننده دختر و ۶۸/۶٪ (۱۰۳ نفر) دیگران را پسران تشکیل می دادند. میانگین سنی شرکت کنندگان ۱۷/۳۸±۲/۰۸ سال بود. تفاوت معنی‌داری میان سن پسران و دختران شرکت کننده در این مطالعه وجود نداشت. در کل جمعیت مورد مطالعه

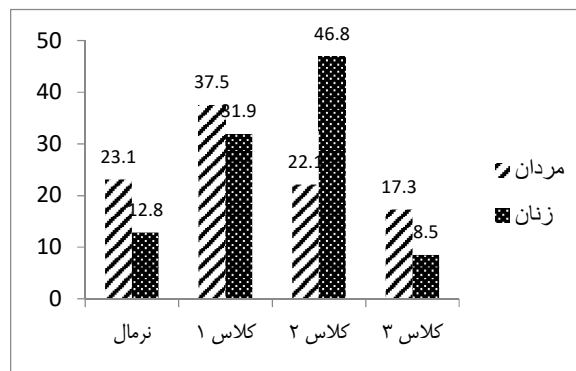
وضعیت اکلوزن دندانی در میان دختران و پسران در نمودار ۱ قابل مشاهده است. ناهنجاری کلاس II در دختران و کلاس I در پسران شایع‌تر بود ( $P=0/01$ ). نابینایان دارای مال اکلوزن کلاس II در مقایسه با نابینایان دارای اکلوزن نرمال میانگین سنی پایین تری داشتند ( $P=0/002$ ) (نمودار ۲).

## بحث و نتیجه‌گیری

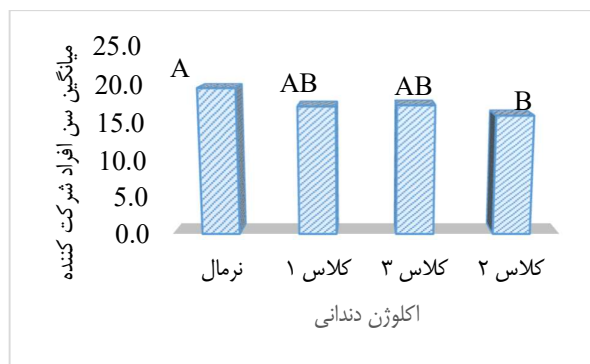
نتایج مطالعه حاضر نشان داد اکثریت نابینایان شرکت کننده وضعیت بهداشت دهان متوسطی داشتند. از هر ۱۰ نفر ۸ نفر نیز مال اکلوزن دندانی داشتند. میانگین شاخص DMFT آن‌ها  $10/25 \pm 4/67$  بود، به طوری که هر نابینا به طور متوسط ۸ دندان پوسیده، کمتر از ۱ دندان ترمیم شده و ۱ دندان کشیده شده داشت. این در حالی است که در مطالعه Tahani و Heidari (۲۲) میانگین شاخص DMFT و دندان‌های پوسیده و ترمیم شده به ترتیب  $4/1$ ،  $2/6$  و  $0/9$  بود. در مطالعه Tavakoli و همکاران (۲۳) بین دانش آموزان ۵ تا ۱۸ ساله نیز میانگین DMFT در دانش آموزان نابینا بسیار کمتر و در حد ۲ بود. این میانگین DMFT در مطالعه Singh و همکاران (۲۴) در دانش آموزان ۶-۱۵ ساله نابینای هندی  $2/3$  و در مطالعه Doshi و همکاران (۲۵) در دانش آموزان نابینا  $1/01$  گزارش شده است. با توجه به بالا بودن شاخص پوسیدگی دندانی در کودکان نابینا استان در مقایسه با آمارهای گزارش شده توسط مطالعات انجام شده داخلی و خارجی می‌توان در یافت که خدمات آموزشی، پیشگیری و درمانی دندانپزشکی به طور مناسب شامل حال کودکان نابینا استان مازندران نمی‌گردد و میزان دریافت این خدمات سلامت دهان در میان کودکان نابینای ساکن استان مازندران ضعیف است. فقر فرهنگی در رابطه با اهمیت دندان در سلامت عمومی، فقر مالی، عدم حمایت از سازمان‌های بیمه‌گر و ارگان‌های دولتی، عدم آموزش بهداشت دهان و دندان در مدارس، عدم بهره‌گیری از تیم‌های کار آزموده در جهت آموزش بهداشت دهان و دندان و همچنین هزینه‌های بالای دندانپزشکی به نسبت سرانه درآمد مردم باعث ایجاد پوسیدگی‌های دندانی زیاد در دهان می‌شود و متأسفانه اکثر مراجعات به مراکز درمانی دندانپزشکی برای کشیدن دندان صورت می‌پذیرد و مشاهده شده که دندان‌ها کمتر مورد درمان‌های ترمیمی و یا اندودنتیک قرار می‌گیرند.

۸۲٪ (۱۲۳ نفر) دارای وضعیت بهداشت دهان متوسط، ۱۶٪ (۲۴ نفر) دارای وضعیت بهداشت دهان خوب و ۲٪ (۳ نفر) دارای وضعیت بهداشت دهان ضعیفی بودند، ولی تفاوت معنی داری میان دختران و پسران از نظر وضعیت بهداشت دهان مشاهده نشد ( $P=0/5$ ).

با افزایش سن شاخص OHI-S افزایش می‌یابد ولی این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $P=0/7$ ) میانگین دندان ترمیم شده  $0/1 \pm 94/50$ ، دندان کشیده شده  $1/23 \pm 2/25$ ، دندان‌های پوسیده  $8/3 \pm 09/39$  و میانگین شاخص DMFT  $10/25 \pm 4/76$  محاسبه شد. همبستگی معنی‌داری میان سن افراد شرکت کننده در مطالعه و مقدار DMFT وجود نداشت ( $P=0/06$ ). نتایج نشان داد مال اکلوزن کلاس I به مقدار  $35/80\%$  بیشترین فراوانی و مال اکلوزن کلاس III به مقدار  $14/60\%$  کمترین فراوانی را داشت و مقدار فراوانی اکلوزن نرمال  $19/90\%$  بود. ۴٪ افراد شرکت کننده دارای کراس بایت،  $10/60\%$  افراد مورد مطالعه دارای این بایت و  $33/80\%$  افراد دارای دیپ بایت بودند.



نمودار ۱- درصد وضعیت اکلوزن دندان براساس روشی انگل در میان نابینایان ۱۰ تا ۱۸ ساله ساکن استان مازندران به تفکیک جنسیت ( $n=150$ )



نمودار ۲- میانگین سن نابینایان ۱۰ تا ۱۸ ساله ساکن استان مازندران به تفکیک مال اکلوزن کلاس‌های مختلف انگل ( $n=150$ ) (بر اساس نتایج آزمون توکی، میانگین‌های دارای حرف A و همچنین میانگین‌های دارای حرف B دارای تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نمی‌باشند).

اکلوژن شدید می‌باشد. همچنین نتایج Shewale و همکاران (۲۷) نشان داد ۲۱/۸۵٪ از کودکان نابینا دارای مشکلات مال اکلوژن شدید می‌باشند. نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که در افراد مورد مطالعه به صورت معنی‌داری میزان فراوانی مال اکلوژن کلاس I و کلاس II از اکلوژن نرمال بالاتر می‌باشد که نشان می‌دهد این افراد نیازمند درمان‌های ارتودونسی می‌باشند. در مطالعه‌ای مشابه Vellappally و همکاران (۲۸) گزارش نمودند که در کودکان ناتوان تحت مطالعه ۵۰/۶٪ افراد دارای مال اکلوژن بسیار شدید بوده که ۸۴٪/۸ افراد دارای کراودینگ می‌باشند (۲۸).

متأسفانه شیوع مال اکلوژن دندانی نیز در نابینایان استان مازندران در مقایسه با مطالعات مشابه بیشتر است. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به تنها چهار شهر استان مازندران اشاره کرد که پیشنهاد می‌شود تا مطالعات آتی با عناوین مشابه با جامعه آماری بزرگتر و در طیف گسترده‌تری از شهرهای استان به انجام برسند. همچنین پیشنهاد می‌شود تا مطالعات مشابه در سایر استان‌های کشور نیز به انجام برسد.

پوسیدگی دندانی و مال اکلوژن دندانی در میان نابینایان مازندرانی شرکت کننده در این مطالعه بسیار شایع بود و اکثریت آن‌ها وضعیت بهداشت دهان متوسطی داشتند. اجرای برنامه‌های ارتقا سلامت دهان شامل آموزش، پیشگیری و درمان‌های دندان پزشکی برای این گروه ویژه از بیماران می‌بایست در اولویت سیاست گذاران سلامت در استان قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی به شماره ۸۷۸ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد. نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل نهایت تشکر و تقدیر را به عمل می‌آورند و اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در نگارش این مقاله نداشته‌اند.

- 1- Mouradian WE. The face of a child: children's oral health and dental education. *J Dent Educ.* 2001;65(9):821-31.
- 2- Jain M, Mathur A, Kumar S, Dagli RJ, Duraiswamy P, Kulkarni S. Dentition status and treatment needs among children with impaired hearing attending a special school for

به طور مشابه Sanjay و همکاران (۶) گزارش کردند که شاخص پوسیدگی بسیار بالا بوده و هم زمان با افزایش سن پوسیدگی در این افراد افزایش می‌یابد. همچنین افراد نابینا دارای پوسیدگی بیشتری نسبت به افراد ناشنوا می‌باشند و این افراد نیازمند درمان فوری و جامع در مورد سلامت دهان و دندان می‌باشند. Tagelsir و همکاران (۵) مطالعه مشابهی انجام داد و گزارش نمود که کودکان نابینا دارای مشکلات دهانی بسیاری می‌باشند که می‌تواند کیفیت زندگی آن‌ها را به صورت معنی‌داری تحت تأثیر قرار دهد.

در این پژوهش تفاوت معنی‌داری بین شاخص DMFT در پسران و دختران مشاهده نشد که از این حیث مشابه با بعضی تحقیقات اخیر در همین موضع است. در مطالعه Tahani و Heidari (۲۲) و Tavakoli و همکاران (۲۳) نیز تفاوت معنی‌داری بین DMFT دختران و پسران نابینا مشاهده نشد.

از نظر شاخص بهداشت دهان و دندان (OHI-S) نیز ۸۴٪ شرکت کنندگان در مطالعه حاضر بهداشت دهانی ضعیف و متوسطی داشتند. همچنین Biria و Solimani (۲۶) در ارزیابی وضعیت سلامت دهان و دندان دانش آموزان نابینا ۱۲ و ۱۵ سال مراکز آموزشی شهر تهران مشاهده کرد، ۹۲٪ آنان بهداشت دهان و دندان ضعیفی دارند. مطالعه John و Daniel (۱۸) در هند نتایج نشان داد ۶۷٪ شرکت کنندگان بهداشت دهان و دندان متوسطی و ضعیفی داشتند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۸۰٪ نابینایان شرکت کننده مال اکلوژن دندانی داشتند. مال اکلوژن کلاس I و کلاس II بیشترین فراوانی در حالی که مال اکلوژن کلاس II در میان دختران دارای بیشترین فراوانی و مال اکلوژن کلاس I در میان پسران بیشترین فراوانی را داشت. Gaçe و همکاران (۱۹) در بررسی مال اکلوژن و ناهنجاری‌های دندانی در کودکان دارای ناتوانی میزان شیوع مال اکلوژن را ۵۱/۲٪ که ۲۱/۹٪ مال اکلوژن خفیف و ۲۸٪/۳ شدید گزارش کردند.

Shyama و همکاران (۱۲) در مطالعه مشابهی بر روی کودکان ناتوان و نابینای کوییتی نشان داد که در این کودکان مشکلات مال

### منابع:

- the deaf and mute in Udaipur, India. *J Oral Sci.* 2008;50(2):161-5.
- 3- Choi NK, Yang KH. A study on the dental disease of the handicapped. *J Dent Child.* 2003;70(2):153-8.
- 4- Bhalerao SA, Tandon M, Singh S, Dwivedi S, Kumar S,

- Rana J. Visual impairment and blindness among the students of blind schools in Allahabad and its vicinity: A causal assessment. *Indian J Ophthalmol.* 2015;63(3):254.
- 5- Tagelsir A, Khogli AE, Nurelhuda NM. Oral health of visually impaired schoolchildren in Khartoum State, Sudan. *BMC Oral Health.* 2013;13(1):1-8.
- 6- Sanjay V, Shetty SM, Shetty RG, Managoli NA, Gugawad SC, Hitesh D. Dental health status among sensory impaired and blind institutionalized children aged 6 to 20 years. *J Int Oral Heal JIOH.* 2014;6(1):55.
- 7- AlSarheed M, Bedi R, Alkhatib MN, Hunt NP. Dentists' attitudes and practices toward provision of orthodontic treatment for children with visual and hearing impairments. *Spec Care Dent.* 2006;26(1):30-6.
- 8- Yalcinkaya SE, Atalay T. Improvement of oral health knowledge in a group of visually impaired students. *Oral Heal Prev Dent.* 2006;4(4):243.
- 9- Jafari F, Sadjadi Askouee J, Jafari S, Talebi M. Evaluation of DMFT and dmft Indexes and Affecting Factors in Students of Hashrood City in 2013-2014. *J Dent Sch Ilam Univ Med Sci.* 2017;25(4):179-86.
- 10- Haerian A, Morowati Sharifabadi MA, Amirian E. Relationship between oral health related quality of life and dental condition in patients referring to Yazd dental university and Yazd Khatamolanbia Clinic. *J Community Heal Res.* 2015;4(2):105-13.
- 11- Jabarifar SE, Birjandi N, Khadem P, Farsam T, Falinezhad F, Moshref-Javadi F. Relationship between quality of life and oral health in 18-45 year-old subjects referring to Khorasgan School of Dentistry in 2010-2011. *J Dent Sch Isfahan Univ Med Sci.* 2012;8(1):68-74.
- 12- Shyama M, Al-Mutawa SA, Honkala S. Malocclusions and traumatic injuries in disabled schoolchildren and adolescents in Kuwait. *Spec Care Dent.* 2001;21(3):104-8.
- 13- Mahantesha T, Nara A, Kumari PR, Halemani PKN, Buddiga V, Mythri S. A comparative evaluation of oral hygiene using Braille and audio instructions among institutionalized visually impaired children aged between 6 years and 20 years: A 3-month follow-up study. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2015;5(Suppl 2):S129.
- 14- Podshadley A, Haley JV. A method for evaluating oral hygiene performance. *Public Health Rep.* 1968;83(3):259.
- 15- Greene JG, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc.* 1964;68(1):7-13.
- 16- Safavi SD, Astaraki A. Assessment of oral hygiene status in secondary school children of Doroud, Iran 1999-2000. *J Dent Sch Shahid Beheshti Univ Med Sci.* 2001;19(2):116-24.
- 17- Singh A, Dhawan P, Gaurav V, Rastogi P, Singh S. Assessment of oral health-related quality of life in 9-15 year old children with visual impairment in Uttarakhand, India. *Dent Res J.* 2017;14(1):43.
- 18- John JR, Daniel B, Paneerselvam D, Rajendran G. Prevalence of dental caries, oral hygiene knowledge, status, and practices among visually impaired individuals in Chennai, Tamil Nadu. *Int J Dent.* 2017;2017.
- 19- Gaçe E, Prifti H, Dulli R. Malocclusions and dental anomalies in Albanian children with disabilities. *Alban Med J.* 2015;3:34-42.
- 20- Anaise JZ. Measurement of dental caries experience-modification of the DMFT index. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1984;12(1):43-6.
- 21- Emadian M, Malekzadeh Shafaroudi A, Mesgarani A, Afkhaminia F, Nahvi A. Mother's Knowledge Regarding Oral Health among Their Preschool Children. *Int J Pediatr.* 2020;8(8):11681-9.
- 22- Tahani B, Heidari A. Assessment of oral hygiene and oral health status of 4-12 year Old children with hearing impairment. *J Dent Sch Mashhad Univ Med Sci.* 2016;40(1):59-72.
- 23- Tavakoli A, Daneshkazemi AR, Shakeri M. Comparison of DMFT Index within Blind and Deaf Students in Yazd in 2014. *Yazd J Dent Res.* 2015;4(2):512-21.
- 24- Singh A, Kumar A, Berwal V, Kaur M. Comparative study of oral hygiene status in blind and deaf children of Rajasthan. *Adv Med Dent Sci.* 2014;2(1):26-31.
- 25- Doshi JS, Patel VK, Venkatakrishna Bhatt H. Dental illness in handicapped blinds and the role of a dentist. *J Indian Dent Assoc.* 1981;53:179-80.
- 26- Biriya MJ, Solimani MA. An assessment of oral and teeth's health status of 12 and 15-year old boys of Tehran deaf's schools, Iran 1379. *J Dent Sch Shahid Beheshti Univ Med Sci.* 2003;21(3):310-8.
- 27- Shewale A, Gattani D, Dhengar Y, Lecturer S, Gudadhe B, Meshram S. Oral health status of visually disabled individuals attending blind schools in Nagpur city. *Int J Appl Res.* 2017;3(6):224-6.
- 28- Vellappally S, Gardens SJ, Al Kheraif A-AA, Krishna M, Babu S, Hashem M, et al. The prevalence of malocclusion and its association with dental caries among 12-18-year-old disabled adolescents. *BMC Oral Health.* 2014;14(1):1-7.