

# بررسی فراوانی عوامل ایجاد کننده تغییر رنگ دندان در دانش‌آموزان پسر دبیرستان‌های اصفهان

دکتر پریچهر غلیانی<sup>۱</sup>، دکتر فاطمه بابادی<sup>\*</sup>، دکتر فائزه خزیمه<sup>۲</sup>

## چکیده

**مقدمه:** آگاهی از میزان شیوع و علل تغییر رنگ دندان می‌تواند به استراتژی‌های راهنما برای مداخله و پیشگیری از تغییر رنگ دندان کمک کند. هدف از این پژوهش، تعیین فراوانی و اتیولوژی‌های مرتبط با تغییر رنگ دندان در دانش‌آموزان پسر دبیرستان‌های پسرانه اصفهان بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی، با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای ۳۸۴ دانش‌آموز پسر از دبیرستان‌های پسرانه اصفهان انتخاب شدند. همه دانش‌آموزان توسط یک فرد آموزش دیده معاینه شدند. اطلاعات لازم از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری و ثبت شد. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی در نرم‌افزار SPSS در سطح اطمینان ۰/۹۵ آنالیز گردید.

**یافته‌ها:** شیوع تغییر رنگ دندان در دبیرستان‌های پسرانه اصفهان (۸۹/۹ درصد) بود. فراوانی فاکتورهای اتیولوژیک تغییر رنگ برای پوسیدگی (۸۰/۶ درصد)، هیپوپلازی (۱۸/۲ درصد)، رنگدانه‌های خارجی (۹/۵ درصد)، مواد پرکننده تاج و ریشه (۴/۸ درصد)، تروما (۱/۳ درصد)، تتراسایکلین و دخانیات (۰/۸ درصد)، فلوروزیس (۰/۵ درصد) و دهان‌شویه کلرهگزیدین (۰/۳ درصد) بود. موردی از مصرف دارو توسط مادر در زمان بارداری، آملوژنز ایمپرکتا و دنتینوژنز ایمپرکتا مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه، شایع‌ترین علت تغییر رنگ دندان، پوسیدگی بود. توجه به شیوع بالای پوسیدگی دندان و آموزش دقیق بهداشت دهان و وضعیت تغذیه‌ای دانش‌آموزان توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** عوامل، تغییر رنگ دندان، دانش‌آموزان پسر، فراوانی.

\* دستیار تخصصی، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران. (مؤلف مسؤول)  
Babadi.fatemeh@yahoo.com

۱: دانشیار، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

۲: استادیار، گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

این مقاله در تاریخ ۹۰/۶/۲۸ به دفتر مجله رسید. در تاریخ ۹۰/۸/۲۳ اصلاح شده و در تاریخ ۹۰/۹/۱ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان  
۱۳۹۰، ویژه‌نامه ۵(۷)، ۷۹۹ تا ۸۰۳

## مقدمه

رنگ دندان‌های طبیعی متفاوت است و به Shade، ترانس لوسنسی و ضخامت مینا بستگی دارد [۱]. تغییر رنگ دندان یافته‌ای شایع در دندان‌پزشکی است که از نظر بالینی و زیبایی مشکلاتی را به همراه دارد. تغییر رنگ دندان‌ها بر اساس علت، نمای ظاهری، ترکیب، محل و شدت متفاوت هستند [۲]. تغییر رنگ ممکن است منشاء خارجی یا داخلی داشته باشد نوع خارجی از تجمع رنگ دانه‌های آگروژن بر روی سطح دندان ایجاد می‌شود و معمولاً با درمان‌های سطحی حذف می‌شوند؛ در حالی که تغییر رنگ‌های داخلی از مواد اندوژن ایجاد می‌گردند که در ساختمان‌های عاج و مینا شرکت کرده و با خمیردندان یا پامیس پاک نمی‌شوند [۱]. در مطالعه‌ای که به منظور تعیین شیوع تغییر رنگ دندان در چین انجام شده بود در حدود نصف جمعیت مورد بررسی (۴۸/۹ درصد) تغییر رنگ دندان داشتند [۳]. در مطالعه‌ای که محمودیان و همکاران [۴]، که در بین دانش‌آموزان ۷ تا ۱۲ ساله انجام داده بودند شیوع تغییر رنگ را ۲۷ درصد گزارش کرده‌اند. خزیمه و همکاران [۵] شیوع تغییر رنگ دندان را در دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های اصفهان ۸۷/۲ درصد گزارش کردند. آگاهی از میزان شیوع و نحوه توزیع تغییر رنگ دندان و فاکتورهای مؤثر بر آن می‌تواند به استراتژی‌های راهنما برای مداخله و پیش‌گیری از تغییر رنگ دندان کمک کند این اطلاعات می‌تواند همچنین برای پیش‌گویی تقاضاهای بالقوه برای درمان‌های سفید کننده دندان و اختصاص دادن منطقی تجهیزات لازم برای این کار کمک کننده باشد. هدف از این پژوهش، تعیین فراوانی تغییر رنگ دندان و عوامل مرتبط با آن در دبیرستان‌های پسرانه اصفهان می‌باشد.

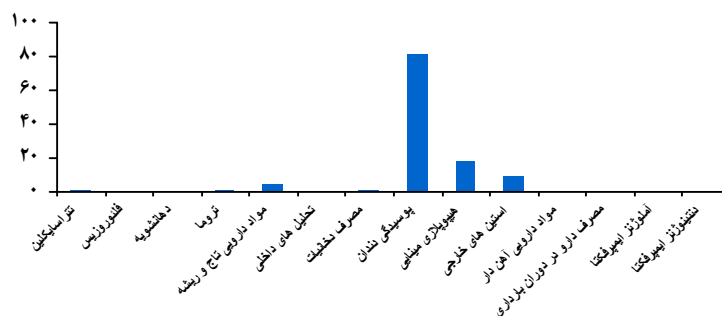
## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مقطعی است که پس از بررسی‌های آماری و به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، ۳۸۴ نفر از دانش‌آموزان پسر دبیرستان‌های مناطق مختلف شهر اصفهان به صورت تصادفی انتخاب شدند و دانش‌آموزان توسط یک فرد آموزش دیده، معاینه شدند. برای به دست آوردن تاریخچه دقیق‌تر در زمینه برخی عوامل اتیولوژیک مؤثر در تغییر رنگ دندان مثل مصرف دارو در دوران بارداری یا بعد از آن، بیماری‌های دوران کودکی، وضعیت تغذیه‌ای و سابقه تروما، مشاوره با والدین دانش‌آموزان انجام شد. پس از تکمیل معاینات، داده‌های ثبت شده برای هر یک از علل تغییر رنگ دندان با استفاده از روش‌های آماری توصیفی در نرم‌افزار SPSS آنالیز گردید.

## یافته‌ها

در این مطالعه، میزان فراوانی تغییر رنگ دندان، در دبیرستان‌های پسرانه شهر اصفهان (۸۹/۹ درصد) می‌باشد. همچنین علل ایجاد کننده مرتبط با آن به ترتیب فراوانی به شرح زیر است:

- ۱- پوسیدگی دندان (۸۰/۶ درصد) - ۲- هیپوپلازی مینا (۱۸/۲ درصد) - ۳- رنگدانه‌های خارجی (۹/۵ درصد).
- ۴- مواد پر کننده تاج و ریشه (۴/۸ درصد) - ۵- تروما (۱/۴ درصد) - ۶- مصرف دخانیات و تتراسایکلین (۰/۸ درصد).
- ۷- فلورزیس (۰/۵ درصد) - ۸- دهان‌شویه کلرهگزیدین (۰/۳ درصد) مصرف دارو در زمان بارداری (۰ درصد)، آملوژنز ایمپرکتا (۰ درصد) و دنتینوژنز ایمپرکتا (۰ درصد) (نمودار ۱).



نمودار ۱. درصد فراوانی علل ایجاد کننده تغییر رنگ دندان در دبیرستان‌های پسرانه شهرستان اصفهان

## بحث

رنگ دندان در کشورها و نواحی مختلف به دلیل فاکتورهای محیطی و نژادی مختلف متفاوت می باشد [۶]. فراوانی تغییر رنگ دندان در دانش آموز پسر دبیرستان های اصفهان در این مطالعه (۸۹/۹ درصد) می باشد. خزیمه و همکاران [۵] فراوانی تغییر رنگ دندان در دبیرستان های دخترانه اصفهان را (۸۷/۲ درصد) گزارش کردند؛ به نظر می رسد که تغییر رنگ در پسران دبیرستانی اصفهان شایع تر از دختران است. شایع ترین علت تغییر رنگ در دانش آموزان پسر پوسیدگی دندان می باشد (۸۰/۶ درصد). خزیمه و همکاران [۵] نیز پوسیدگی را به عنوان شایع ترین علت در دانش آموزان دختر گزارش کردند (۷۱/۱ درصد). تغییر رنگ دندان های پوسیده، یافته بارزی است که تقریباً در تحقیقات دندان پزشکی به آن توجه نشده است [۷]. پوسیدگی دندان یکی از شایع ترین بیماری های مزمن در جهان می باشد که شیوع جهانی آن در حال افزایش می باشد که این افزایش با تغییر در رژیم غذایی همراه است [۸]. برای افرادی که مسئولیت برنامه ریزی های بهداشتی، آموزشی به منظور ارتقاء سطح آگاهی و سلامت جامعه را به عهده دارند توجه به این آمار رنگ خطری می باشد تا با برنامه ریزی های آموزشی هدفمندتر و تأکید بیشتر به نقش مربیان بهداشت در مدارس به پیش گیری از این امر مهم اهتمام ورزند. دومین علت تغییر رنگ در این مطالعه، ارتباط با هیپوپلازی است (۱۸/۲ درصد). تهیدست و معینی [۹] شیوع هیپوپلازی در دانش آموزان ۱۱ تا ۱۸ ساله تهران را (۲۱/۶ درصد)؛ خزیمه و همکاران [۵] در دانش آموزان دختر اصفهان (۱۹/۸ درصد) و محمودیان و همکاران [۴] در دانش آموزان ۷ تا ۱۲ ساله، شیوع هیپوپلازی را (۵/۷ درصد) گزارش کردند. عوامل بعدی تغییر رنگ به ترتیب شامل رنگدانه های خارجی (۹/۵ درصد) و مواد پر کننده تاج ریشه (۴/۸ درصد) در این مطالعه می باشد. خزیمه و همکاران [۵] درصد این عوامل را به ترتیب (۲۴/۷ درصد) و (۱۹/۸ درصد) در دانش آموزان دختر گزارش کرده اند که این مسأله بیان کننده بهداشت دهانی ضعیف در دختران دبیرستانی شهر اصفهان است که منجر به پوسیدگی دندان و در نهایت ترمیم آن ها شده است. شیوع تغییر رنگ ناشی از تروما در دانش آموزان پسر (۱/۳ درصد) است که در مقایسه با مطالعه خزیمه و همکاران [۵] که این مقدار (۰/۸ درصد) گزارش

شده، نشان می دهد که پسران در مقایسه با دختران هم سن خود، در معرض آسیب های تروماتیک بیشتری هستند. بیشترین عوامل بعدی مرتبط با تغییر رنگ در این مطالعه، مصرف دخانیات و تتراسایکلین می باشد (۰/۸ درصد). در مطالعه ای که بر روی ۱۱۰۱ فرد سیگاری به منظور تعیین عوارض دهانی آن ها ایجاد شده بود (۵۶/۳ درصد) تغییر رنگ دندان داشتند [۱۰]. در مطالعه ای که در کشور چین به منظور تعیین شیوع تغییر رنگ دندان انجام شده بود، کشیدن سیگار را به عنوان یک فاکتور قابل توجه در تغییر رنگ دندان معرفی کرده اند. استعمال دخانیات یکی از فاکتورهای شناخته شده برای تغییر رنگ خارجی دندان است، سیگاری ها به این نکته آگاه هستند [۳]. دندان پزشکان در پیش گیری از وابستگی به تنباکو نقش مهمی را می توانند ایفا کنند. توجه به تغییر رنگ دندان در عملکردهای روتین دندان پزشکی یک نکته قابل توجه برای توقف استعمال دخانیات می تواند باشد [۱۰]. شیوع تغییر رنگ ناشی از تتراسایکلین در این مطالعه (۰/۸ درصد) است، در مطالعه ای که در اسپانیا به منظور تعیین شیوع تغییر رنگ دندان ناشی از مصرف تتراسایکلین در میان دانش آموزان دبیرستانی انجام شده بود فراوانی آن را (۳/۱۱ درصد) گزارش کرده اند [۱۱]. در صورتی که تتراسایکلین در سنین کودکی یا در زمان بارداری مادر به مدت طولانی استفاده شود تغییر رنگ کدر مایع به کبود (زرد یا قهوه ای) در تمام دندان های شیری یا دایمی که در زمان استفاده دارو در حال کلسیفیکاسیون می باشند ایجاد می شود در مورد مکانیزم رنگ پذیری عقیده بر این است که پس از متابولیسم دارویی تتراسایکلین به علت نزدیکی ترکیب آن با ساختمان دندان می تواند در طی دوران نمو دندان ها با کلسیم موجود در سطح کریستال های هیدروکسی آپاتیت و همچنین با کلسیم ارتوفسفات ذخیره شده در ماتریکس کلاژن و ماده زمینه ای اتصال یابد [۱۱]. فراوانی تغییر رنگ ناشی از دهان شویه کلرگزیدین در این مطالعه (۳/ درصد) است، خزیمه و همکاران [۵] نیز همین میزان را در دبیرستان های دخترانه اصفهان گزارش کرده اند. کلرگزیدین یکی از عوامل مهم تغییر رنگ خارجی دندان می باشد [۱۲]. توجه به این نکته به خصوص در مورد بیماران نیازمند به استفاده طولانی مدت با دهان شویه کلرگزیدین حایز اهمیت است در یک بررسی که به هدف ارزیابی مقایسه ای میزان

فلوراید مانند دهان‌شویه‌ها و ترکیبات ویتامینی و خمیر دندان‌ها در سطح کنترل نشده می‌تواند عامل چنین عارضه‌ای باشد. از نظر کلینیکی فلوروزیس به صورت نقص‌هایی در مینا و عاج همراه با لکه‌های رنگی سفید یا کدر گاهی حالت راه راه ایجاد می‌شود که منجر به ایجاد رنگ قهوه‌ای تیره می‌شود[۸].

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه، شایع‌ترین علت تغییر رنگ پوسیدگی دندان بود و این نکته مهم است که در مورد عواملی که مسؤول ایجاد شیوع بالای پوسیدگی دندان می‌باشند تحقیق کنیم که این مسأله مسلماً نیازمند بررسی دقیق بهداشت دهان و وضعیت تغذیه‌ای دانش‌آموزان می‌باشد.

رنگدانه‌ها و اثرات بالینی دهان‌شویه کلرهگزیدین رایج با یک دهان‌شویه کلرهگزیدین همراه با یک سیستم ضد تغییر رنگ (Anti discoloration system) انجام شده بود نشان داد که رنگدانه‌های کمتری به کمک این سیستم ضد تغییر رنگ پس از یک دوره ۱۵ روزه ایجاد می‌شود بدون این که تفاوت قابل توجهی در ایندکس‌های پلاک و لثه ایجاد شود[۱۲]. در این مطالعه شیوع فلوروزیس (۵/۰ درصد) است؛ خزیمه و همکاران[۵] فراوانی فلوروزیس را در دبیرستان‌های دخترانه شهر اصفهان (۳/۰ درصد) گزارش کرده‌اند.

فلوروزیس دندانی بیشتر در نواحی دیده می‌شود که غلظت یون فلوراید موجود در آب آشامیدنی مصرفی بیشتر از مقدار استاندارد (۱PPM) آن باشد گاهی مصرف محصولات حاوی

### References

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. 3<sup>rd</sup> ed. Louis: Saunders/Elsevier; 2009.
2. Hattab FN, Qudeimat MA, al-Rimawi HS. Dental discoloration: an overview. J Esthet Dent 1999; 11(6): 291-310.
3. Xiao J, Zhou XD, Zhu WC, Zhang B, Li JY, Xu X. The prevalence of tooth discoloration and the self-satisfaction with tooth colour in a Chinese urban population. J Oral Rehabil 2007; 34(5): 351-60.
4. Mahmodian J, Kousari A, Mortazavi Sh. The prevalence of enamel defects in students 7-12 years of age in Isfahan. Journal of Dental Medicine 2000; 13(2): 43-51.
5. Khozeimeh F, Khademi H, Ghalayani P. The pPrevalence of etiologic factors for tooth discoloration in female students in Isfahan high schools. Dental Research Journal 2008; 5(1): 13-6.
6. Odioso LL, Gibb RD, Gerlach RW. Impact of demographic, behavioral, and dental care utilization parameters on tooth color and personal satisfaction. Compend Contin Educ Dent Suppl 2000; (29): S35-S41.
7. Kleter GA. Discoloration of dental carious lesions (a review). Arch Oral Biol 1998; 43(8): 629-32.
8. Roberson T, Heymann HO, Swift EJ. Sturdevant's art and science of operative dentistry. 5<sup>th</sup> ed. St, Louis: Mosby; 2006.
9. Tohidast Z, Moeni S. Prevalence and etiology of tooth discoloration among 11-18 year old students in Tehran. [Thesis]. Tehran: Dental School of Shahed University of Medical Sciences; 2000.
10. Rosseel JP, Hilberink SR, Jacobs JE, Maassen IM, Plasschaert AJ, Grol RP. Are oral health complaints related to smoking cessation intentions? Community Dent Oral Epidemiol 2010; 38(5): 470-8.
11. Lake FT, O'Dell NL, Walton RE. The effect of internal bleaching on tetracycline in dentin. J Endod 1985; 11(10): 415-20.
12. Watts A, Addy M. Tooth discoloration and staining: a review of the literature. Br Dent J 2001; 190(6): 309-16.

## Evaluation of prevalence and etiologic factors of tooth discoloration in male high school students in Isfahan

Parichehr Ghalyani, Fatemeh Babadi\*, Faezeh Khozeimeh

### Abstract

**Introduction:** Knowledge of prevalence and etiologic factors of tooth discoloration can help design strategies for intervention to prevent tooth discoloration. The aim of this study was to determine the prevalence and etiologic factors of tooth discoloration in male high school students in Isfahan.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 384 male students were selected by cluster sampling method. The students were examined by a well-instructed individual. Data was collected and recorded using a questionnaire and then analyzed by descriptive methods in SPSS at a 95% confidence interval.

**Results:** The prevalence of tooth discoloration was 89.9% in male high school students in Isfahan. Relative frequencies of etiologic factors of tooth discoloration consisted of caries, 80.6%; hypoplasia, 18.2%; extrinsic stains, 9.5%; root and crown restorative materials, 4.8%; trauma, 1.3%; tetracycline and smoking, 0.8%; fluorosis, 0.5%; and chlorhexidine mouthwash, 0.3%. No cases of amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, and drug use by mothers during pregnancy.

**Conclusion:** In this study caries was the most common cause of tooth discoloration. Given the high prevalence of carious lesions, instruction of oral hygiene habits and improving nutrition of the students are recommended.

**Key words:** Etiologic factors, Frequency, Male students, Tooth discoloration.

**Received:** 19 Sep, 2011

**Accepted:** 22 Nov, 2011

**Address:** Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Email:** babadi.fatemeh@yahoo.com

Journal of Isfahan Dental School 2012; Special Issue 7 (5): 799-803.