

رابطه گروه‌های خونی ABO و Rh با پوسیدگی دندان در سربازان وظیفه‌ی یکی از پادگان‌های کرمان

دکتر محسن جانتربانی^۱، سعید اخوان مهدوی^۲ و حمیدرضا مسعودی^۳

خلاصه

هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین گروه‌های خونی سیستم ABO و سیستم Rh، با شیوع پوسیدگی دندان بود. اطلاعات در باره گروه خونی و شیوع پوسیدگی دندان از ۴۲۷ نفر از سربازان پادگان ۵ کرمان جمع‌آوری شد. میانگین و انحراف معیار سن شرکت کنندگان 19 ± 1 سال و میانگین و انحراف معیار تعداد دندان‌های پوسیده، کشیده و پر شده (شاخص DMF) $4/3 \pm 3/2$ بود. میانگین DMF در گروه خونی B کمترین ($3/9$) و در گروه خونی AB بیشترین ($4/9$) بود، ولی این اختلاف به سطح معنی‌دار آماری نرسید ($P=0/09$). همچنین میانگین DMF بین دارندگان Rh^+ و Rh^- اختلاف معنی‌داری نداشت.

واژه‌های کلیدی: گروه‌های خونی، ایرهاش، پوسیدگی دندان

مقدمه

آچیسون (Aitichison) و کارمایکل (Carmichael) (۲) در افراد مقاوم به پوسیدگی درصد بالاتری از گروه‌های خونی O و درصد پایین‌تری از گروه‌های خونی A یافتند. در حالی که در شیلی، ویت کاپ (Witkap) و همکاران (۱۲، ۱۳) در مطالعه روی ۶۱۷ کودک رابطه‌ای بین شاخص DMF و گروه‌های خونی

شیوع متفاوتی از چندین بیماری در فنوتیپ‌های گروه‌های خونی سیستم ABO گزارش شده است (۸). مطالعات اندکی در باره رابطه احتمالی بین گروه‌های خونی با بیماری‌های پریدونتال (۹، ۱۱) و پوسیدگی دندان (۱، ۲، ۴، ۷) انجام شده است که نتایج ضد و نقیضی را گزارش کرده‌اند.

۱- دانشیار اپیدمیولوژی ۲- دانشجوی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان

نتایج

توزیع گروه‌های خونی این نمونه در حدود طبیعی دامنه گروه‌های خونی در ایران است. بطوری که بیشترین فراوانی به ترتیب متعلق به گروه‌های خونی O, A, B, AB می‌باشد، که همراه با وضعیت Rh در جدول ۱ به تفکیک مشخص شده‌اند.

جدول ۱: فراوانی گروه‌های خونی ABO و Rh در سربازان وظیفه پادگان ۵۰ کرمان

گروه خونی	تعداد بررسی شده	درصد
AB	۳۹	۹/۱
A	۱۳۴	۳۱/۴
B	۱۱۷	۲۷/۴
O	۱۳۷	۳۲/۱
Rh ⁺	۳۷۹	۸۸/۸
Rh ⁻	۴۸	۱۱/۲
جمع	۴۲۷	۱۰۰

جدول‌های ۲ و ۳ مقایسه میانگین (انحراف معیار) و ۹۵٪ دامنه اطمینان شاخص DMF و فراوانی افراد بدون پوسیدگی (DMF=۰ و D=۰) را بر اساس گروه‌های خونی نشان می‌دهند. میانگین شاخص DMF در گروه Rh منفی اندکی کمتر بود، ولی این تفاوت جزئی و از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P>۰/۷۰$)، ($t=۰/۳۹$)، فراوانی افراد بدون پوسیدگی (DMF=۰ و D=۰)، مختصری در گروه Rh منفی بیشتر بود، ولی این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود، ($\chi^2=۰$ ، $df=۱$ ، $P>۰/۸۸$ ؛ $DMF=۰$ ؛ $\chi^2=۰/۰۲$ ، $df=۱$ ، $P>۰/۸۸$ ؛ $D=۰$ ؛ $\chi^2=۰$ ، $df=۱$ ، $P>۰/۸۸$)، در گروه B کمترین (۳/۹، ۹۵٪ دامنه اطمینان ۴/۵ و ۳/۴) و در گروه خونی AB بیشترین (۴/۹، ۹۵٪ دامنه اطمینان ۶ و ۳/۹) بود. هرچند این اختلاف حاکی از وجود یک رابطه بود به سطح معنی‌دار آماری نرسید ($t=۱/۷$ ، $P=۰/۰۹$)، همچنین، هرچند فراوانی افراد بدون پوسیدگی (هم DMF=۰ و هم D=۰) در گروه خونی B بیشترین و در گروه خونی AB کمترین بود، از نظر آماری معنی‌دار نبود ($DMF=۰$ ؛ $\chi^2=۱/۷$ ، $df=۳$ ، $P>۰/۶۳$ ؛ $D=۰$ ؛ $\chi^2=۲/۳$ ، $df=۳$ ، $P>۰/۵۱$)، آنالیز واریانس یک‌طرفه و آزمون چند دامنه دانکن (Duncan) تفاوت معنی‌داری بین سایر اجزاء در گروه خونی ABO و میانگین DMF نشان نداد ($P>۰/۲۸$)، ($F=۱/۳$ ، $df=۶$)

سیستم‌های ABO و MN پیدا نکردند. با وجود این، اوروک (O'Roark) و لی‌شون (Lyseschan) (۱۰) در گروه خاصی از کودکان اهل شیلی رابطه معنی‌داری بین گروه‌های خونی سیستم MN و افزایش پوسیدگی دندان یافتند. گرین (Green) و همکاران (۴) پس از مطالعه ۴۷۳ نفر در دیترویت و ۲۹۵ نفر در فیلادلفیا نتوانستند به یک نتیجه قطعی درباره احتمال رابطه بین افزایش پوسیدگی دندان با گروه‌های خونی سیستم‌های ABO و MN یا سیستم Rh برسند.

مطالعه حاضر به بررسی همبستگی احتمالی بین گروه‌های خونی ABO و سیستم Rh، با پوسیدگی دندان در نمونه‌ای از یک جمعیت یکنواخت می‌پردازد، تا اطلاعات بدست آمده به درک بهتر یافته‌های متفاوت پژوهشگران مختلف کمک نماید.

روش بررسی

قبل از شروع مطالعه، موافقت مسؤلان پادگان ۵۰ کرمان با اجرای طرح فوق کسب گردید. ۴۳۴ نفر از سربازان پادگان که سن آنها بین ۱۷ تا ۲۴ سال با میانگین ۱۹ و انحراف معیار ۱ سال و داوطلب اهداء خون بودند، توسط دو دانشجوی سال آخر دندانپزشکی مورد معاینه قرار گرفتند. وضعیت اقتصادی یا اجتماعی این افراد در مطالعه منظور نگردید. تعداد ۷ نفر حذف شدند و اطلاعات مربوط به ۴۲۷ نفر تجزیه و تحلیل شد. وضعیت دندان‌ها توسط دو نفر معاینه گر که از گروه خونی افراد آگاه نبودند زیر نور طبیعی با استفاده از آینه دهانی و سوند تعیین گردید. گروه‌های خونی سیستم ABO و سیستم Rh بوسیله روش rapid-slide در مرکز انتقال خون کرمان، با استفاده از نمونه‌های تازه خون سربازان داوطلب اهداء خون، تعیین گردید. شیوع پوسیدگی بصورت درصد دندان‌های پوسیده، پر شده و کشیده (شاخص DMF) بیان گردید.

اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS/PC⁺ version 3 برای کامپیوترهای شخصی سازگار با IBM تجزیه و تحلیل گردید (۹). نتایج بصورت میانگین و انحراف معیار ارائه شد. جهت مقایسه میانگین‌های DMF و تعیین اختلاف بین میانگین‌های DMF در گروه‌های خونی مختلف از آنالیز واریانس و آزمون چند دامنه Duncan استفاده شد و نسبت افراد بدون پوسیدگی با استفاده از آزمون مجذور کای با تصحیح Yates تحلیل گردید. تمام آزمون‌های معنی‌دار آماری دو دامنه و در سطح $\alpha<۰/۰۵$ انجام شد. ۹۵٪ دامنه اطمینان با استفاده از نرم‌افزار تحلیل دامنه اطمینان (۳) برآورد گردید.

جدول ۲: مقایسه متوسط (انحراف معیار) پوسیدگی دندان و فراوانی افراد بدون پوسیدگی در گروه‌های خونی سیستم Rh

جمع		Rh ⁻		Rh ⁺		
میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	
۱۸/۹ و ۱۹/۱	(۱) ۱۹	۱۸/۶ و ۱۹/۲	(۰/۹) ۱۸/۹	۱۸/۹ و ۱۹/۱	(۱/۰) ۱۹	سن (سال)
۳/۲ و ۳/۷	(۲/۹) ۳/۵	۲/۵ و ۳/۳	(۳/۰) ۳/۴	۳/۲ و ۳/۸	(۲/۹) ۳/۵	پوسیدگی (D)
۰/۴ و ۰/۶	(۰/۹) ۰/۵	۰/۲ و ۰/۶	(۰/۸) ۰/۴	۰/۴ و ۰/۶	(۰/۹) ۰/۵	کنیدگی (M)
۰/۲ و ۰/۴	(۱/۲) ۰/۳	۰/۰۲ و ۰/۶	(۱/۱) ۰/۳	۰/۲ و ۰/۴	(۱/۳) ۰/۳	پرکردگی (F)
۴/۰ و ۴/۵	(۳/۲) ۴/۳	۳/۲ و ۵/۰	(۳/۲) ۴/۱	۴/۰ و ۴/۶	(۳/۲) ۴/۳	DMF ^۰
٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	
۹/۷ و ۱۶/۱	(۱۲/۹) ۵۵	۶/۱ و ۲۷/۸	(۱۴/۶) ۷	۹/۳ و ۱۶/۰	(۱۲/۷) ۴۸	بدون پوسیدگی: DMF=0
۱۴/۶ و ۲۱/۹	(۱۸/۳) ۷۸	۸/۹ و ۳۲/۶	(۱۸/۸) ۹	۱۴/۳ و ۲۲/۱	(۱۸/۲) ۶۹	D=0
—	(۱۰۰) ۴۲۷	—	(۱۱/۲) ۴۸	—	(۸۸/۸) ۳۷۹	تعداد مطالعه شده

DMF^۰ مقیاس پوسیدگی دندان است که حروف D=Decayed معرف پوسیدگی، I=Missing: سرت کنیدگی و F=Filled معرف پرشدگی می‌باشد. جزء D از آنجا که معرف بیماری درمان شده است و اجزاء M, F از آنجا که معرف بیماری درمان شده‌اند، حائز اهمیت هستند.

جدول ۳: مقایسه متوسط (انحراف معیار) پوسیدگی دندان و فراوانی افراد بدون پوسیدگی در گروه‌های خونی سیستم ABO

جمع		O		B		A		AB		
میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	میانگین (انحراف معیار)	دامنه اطمینان ٪۹۵	
۱۸/۹ و ۱۹/۱	(۱/۰) ۱۹/۰	۱۸/۸ و ۱۹/۲	(۱/۲) ۱۹/۰	۱۸/۷ و ۱۹/۱	(۱/۲) ۱۹/۰	۱۸/۹ و ۱۹/۲	(۰/۸) ۱۹/۰	۱۸/۵ و ۱۹/۱	(۰/۸) ۱۸/۸	سن (سال)
۳/۲ و ۳/۷	(۲/۹) ۳/۵	۲/۸ و ۳/۸	(۲/۷) ۳/۳	۲/۷ و ۳/۷	(۲/۹) ۳/۲	۳/۲ و ۴/۲	(۳/۰) ۳/۷	۳/۰ و ۵/۱	(۳/۲) ۴/۱	پوسیدگی (D)
۰/۴ و ۰/۶	(۰/۹) ۰/۵	۰/۳ و ۰/۶	(۰/۹) ۰/۵	۰/۳ و ۰/۶	(۰/۸) ۰/۴	۰/۴ و ۰/۷	(۰/۹) ۰/۶	۰/۳ و ۰/۹	(۰/۹) ۰/۶	کنیدگی (M)
۰/۲ و ۰/۴	(۱/۲) ۰/۳	۰/۱ و ۰/۵	(۱/۲) ۰/۳	۰/۱ و ۰/۶	(۱/۳) ۰/۴	۰/۱ و ۰/۶	(۱/۴) ۰/۳	۰/۰۷ و ۰/۵	(۰/۷) ۰/۳	پرکردگی (F)
۴/۰ و ۴/۵	(۳/۲) ۴/۳	۳/۵ و ۴/۵	(۳/۰) ۴	۳/۴ و ۴/۵	(۳/۲) ۳/۹	۴/۱ و ۵/۲	(۳/۲) ۴/۶	۳/۹ و ۶/۰	(۳/۲) ۴/۹	DMF ^۰
٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	٪۹۵ دامنه اطمینان درصد	تعداد (٪)	
۹/۷ و ۱۶/۱	(۱۲/۹) ۵۵	۸/۱ و ۱۹/۷	(۱۳/۹) ۱۹	۸/۹ و ۲۱/۹	(۱۵/۴) ۱۸	۵/۳ و ۱۵/۶	(۱۰/۴) ۱۴	۲/۹ و ۲۴/۲	(۱۰/۲) ۴	بدون پوسیدگی: DMF ^۰ =0
۱۴/۶ و ۲۱/۹	(۱۸/۳) ۷۸	۱۳/۰ و ۲۶/۴	(۱۹/۷) ۲۷	۱۳/۹ و ۲۸/۸	(۲۱/۴) ۲۵	۹/۵ و ۲۱/۸	(۱۵/۷) ۲۱	۴/۳ و ۲۷/۴	(۱۲/۸) ۵	D=0
—	(۱۰۰) ۴۲۷	—	(۳۲/۱) ۱۳۷	—	(۳۷/۴) ۱۱۷	—	(۳۱/۴) ۱۳۴	—	(۹/۱) ۳۹	تعداد مطالعه شده

۰ به زیر نویس جدول ۲ مراجعه فرمایید.

بحث

و تکرار مطالعه با نمونه بزرگتر توصیه می‌گردد. این مطالعه از یافته‌های ویت‌کاپ (Witkap) و همکاران (۱۲،۱۳) و گرین (Green) و همکاران (۴) که بین گروه‌های خونی سیستم ABO و Rh با پوسیدگی دندان رابطه‌ای پیدا نکردند حمایت می‌کند.

سپاسگزاری

از تمام سرپاژانی که در این مطالعه شرکت کردند و به ویژه از مسئولان محترم پادگان ۵ کرمان و بهداری پادگان دینز از سازمان انتقال خون کرمان، دکتر نجفی، دکتر قاریابی و آقای حسن مؤذن که در اجرای این مطالعه صمیمانه همکاری کردند سپاسگزاریم.

از زمان‌های بسیار قدیم گزارش‌های مشابهی از انگوی یکتواخت پوسیدگی دندان در واحدهای خانوادگی داده شده است (۵). عوامل خطر پوسیدگی خانوادگی دندان، ممکن است با عوامل ژنتیک و محیطی همبستگی داشته باشد. یکی از این عوامل ژنتیک می‌تواند وجود آنتی‌ژن‌های ABO یا Rh باشد. مطالعات معدودی در این زمینه صورت گرفته که نتایج ضد و نقیضی ارائه کرده‌اند (۱،۲،۷،۱۳).

بر اساس یافته‌های این مطالعه همبستگی بین گروه‌های خونی سیستم ABO یا Rh و پوسیدگی دندان وجود ندارد. با وجود این، به علت کوچکی اندازه نمونه، نتایج باید با احتیاط تفسیر شود.

Summary

The Relationship Between ABO Blood Groups and Rh Factor with Dental Caries in Soldiers of a Military Base in Kerman

M. Janghorbani, PhD¹; S. Akhavan-Mahdavi²; and H.R. Masoudi²

1. Associate professor of epidemiology 2. Student of dentistry, Kerman University of Medical Sciences and Health Services

The aim of this study was to investigate the relationship between the ABO blood groups, Rh factor with prevalence of dental caries. Data on blood group and dental caries prevalence were collected from 427 soldiers of 05 military base in Kerman. The mean (SD) age of soldiers was 19 (1) years. The overall mean and SD of decayed, missing and filled teeth (DMF index) was 4.3 (3.2.) the mean value for DMF index was the lowest in B blood group (3.9) and the highest in AB blood group (4.9), however no statistically significant difference was observed (P=0.09). The DMF index was not found to be related to Rh blood factor.

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 1996; 3(2): 87-91

Key Words: Blood groups, Rh, Dental decay

References

1. Achimastos A, Mavridis N and Hatjiotis J. Blood groups and dental caries experience in man. *J Dent Res* 1974; 53: 1300.
2. Aitchison J and Carmichael AF. The relationship between the ABO blood mutations and dental caries. *Dent Pract Dent Rec* 1962; 13: 93-95.
3. Gardner MH and Altman DG: Statistics with confidence. 1st ed. London, British Medical Association, 1989.
4. Green GE, Wilson RM and Freeman NC. Human blood types and dental caries experiences. *J Dent Res* 1966; 45: 1818.
5. Klein H. The family and dental disease: Dental disease (DMF) experience in parents and offspring. *J Am Dent Assoc* 1932; 33: 735.
6. Malena DE. ABO phenotypes and periodontal diseases. *J Dent Res* 1972; 51: 1504.
7. Mavridis N and Achimastos A. Secretors

- status and dental caries. *J Dent Res* 1974; 53: 949.
8. Narous DA. The ABO and Lewis blood group system. Immunochemistry, genetics, and relation to human diseases. *N Engl. J Med* 1969; 280: 994-1006.
 9. Norusis MA: Advance statistics SPSS/PC+. Chicago, SPSS Inc, 1986; p1.
 10. O'Roark WL and Lyeschan C. Dental caries prevalence as related to blood group. *J Dent Res* 1963; 42: 1530.
 11. Pradhan AC, Chawla TN, Samuel KC and Pradhan S. The relationship between periodontal disease and blood groups and sector status. *J Periodontal Res* 1971; 6: 294-300.
 12. Witkap CJ, Barros L and Hamilton PA. Geographic and nutritional factors in dental caries. *Public Health Rep* 1962; 77: 928-940.
 13. Witkap CJ. Jr. Oral and genetic study of Chileans. *J Dent Res* 1963; 42: 1262-75.