

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای عمومی دندانپزشکی

شماره طرح تحقیقاتی: ۳۹۳۰۷

تحت عنوان:

بررسی شیوع نقص هوادار شدن سقف حفره گلنؤید و برجستگی آرتیکولار در

تصاویر CBCT بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی اصفهان

به راهنمایی اساتید ارجمند:

سرکار خانم دکتر آسیه زمانی ناصر

جناب آقای دکتر مهرداد عبدی نیان

: نگارش

مجتبی اصغری

با همکاری مرکز تحقیقاتی پروفسور ترابی نژاد

۹۲ بهمن

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
------	-------

### فصل اول : طرح تحقیق

۱	مقدمه
۳	مروری بر مقالات
۴	اهداف تحقیق
۴	هدف کلی
۴	اهداف جزئی (اختصاصی)
۵	هدف کاربردی
۵	سؤالات پژوهشی
۵	تعریف واژه ها

### فصل دوم : روش تحقیق

۷	روش نمونه گیری
۷	شیوه تجزیه و تحلیل داده ها
۸	جمع آوری اطلاعات
۸	ملاحظات اخلاقی تحقیق

## فصل سوم : یافته های تحقیق

۹ .....	تعداد نمونه های پژوهش
۹ .....	یافته های توصیفی
۹ .....	یافته های تحلیلی

## فصل چهارم : بحث و نتیجه گیری تحقیق

۱۶ .....	بحث
۱۸ .....	نتیجه گیری
۱۸ .....	پیشنهادات
۱۹ .....	منابع
۲۲ .....	چکیده انگلیسی

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۱-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر حسب دهه سنی در سمت راست.....	۱۰
جدول ۲-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر حسب دهه سنی در سمت چپ.....	۱۲
جدول ۳-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر اساس جنس در سمت راست.....	۱۴
جدول ۴-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر اساس جنس در سمت چپ.....	۱۴

## فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر حسب دهه سنی در سمت راست.....	۱۱
نمودار ۲-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر حسب دهه سنی در سمت چپ.....	۱۳
نمودار ۳-۳: توزیع فراوانی گرید ZACD بر اساس جنس.....	۱۵

## بررسی شیوع نقص هوادر شدن سقف حفره گلنوئید و برجستگی آرتیکولار در تصویر CBCT بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی اصفهان

### چکیده

مقدمه: وقتی نقص هوادر شدن زائد زایگومای استخوان تمپورال (ZACD) در رادیوگرافی قبل از جراحی کشف شود، امکان دارد عدم تجویزی برای فرایندهای جراحی باشد، چرا که آنها می‌توانند مسیرهای بالقوه‌ای برای عفونت‌های درون جمجمه‌ای باشند. با توجه به شیوع متفاوت ZACD در جمعیت‌های مختلف و اهمیت شناخت این نوع آناتومیک در فرایندهای قبل از جراحی Temporomandibular joint Cone (TMJ) و همچنین تاثیر آن بر بیماری‌های مفصل، هدف از این مطالعه بررسی شیوع ZACD در تصاویر beam computed tomography (CBCT) بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی اصفهان بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی تحلیلی و مقطعي در سال ۱۳۹۱ تعداد ۲۱۴ رادیوگرافی CBCT بیماران مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی اصفهان بررسی شد و شیوع ZACD توسط دو متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت بر اساس سن و جنس، موقعیت (یکطرفه یا دو طرفه بودن) و ظاهر آن (تک حجره‌ای یا چند حجره‌ای) همچنین بر اساس میزان توسعه آن (درجه ۰ تا ۳) تقسیم بندی گردید.

داده‌های به دست آمده توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون آماری Kruskal Wallis و chi square تجزیه و تحلیل گردید ( $\alpha=0.05$ ). (Mann-Whitney).

### یافته‌ها:

در این پژوهش شیوع ZACD در ۹۷ مرد (۴۵٪) و ۱۱۷ زن (۵۴٪) مشاهده گردید که این تفاوت معنی‌دار نبود ( $Pv=0.849$ ). همچنین شیوع ZACD در تمامی موارد دو طرفه و چند حفره‌ای و با بیشترین شیوع در درجه یک (۸۲٪) در سمت چپ و ۷۷٪ در سمت راست) گزارش گردید. همچنین تفاوت معنی‌داری در گروههای سمت راست و چپ مشاهده نگردید ( $Pv=0.66$  و  $Pv=0.134$ ). در بررسی نمونه‌ها ۹۹٪ توافق حاصل گردید.

نتیجه‌گیری: شیوع ZACD در این مطالعه در جمعیت ایرانی بالاتر از دیگر مطالعات گزارش گردید. لذا با توجه به ماهیت شکننده این نقص هنگام جراحی‌های مفصل TMJ بایستی احتیاطات لازم جهت جلوگیری از عوارض صورت پذیرد.

### کلید واژه‌ها

سلول هوایی زایگوماتیک، مفصل تمپورومندیبولا، نوماتیزه شدن، توموگرافی کامپیوتربی با اشعه مخروطی (CBCT)

**References:**

1. Al-Faleh W, Ibrahim M. A tomographic study of air cell pneumatization of the temporal components of the TMJ in patients with temporomandibular joint disorders. Egypt Dent J. 2005;51:1835-42.
2. Park Y-H, Lee S-K, Park B-H, Son H-S, Choi M, Choi K-S, et al. Radiographic evaluation of the Zygomatic air cell defect. Korean J Oral Maxillofac Radiol. 2002;32:207-11.
3. Hollinshead WH. Anatomy for surgeons. 1968.
4. Balzeau A, Grimaud-Hervé D. Cranial base morphology and temporal bone pneumatization in Asian*Homo erectus*. Journal of human evolution. 2006;51(4):350-9.
5. Beaumont G. The effects of exclusion of air from pneumatized bones. The Journal of Laryngology & Otology. 1966;80(03):236-49.
6. Schillinger R. Pneumatization of the Mastoid 1: A Roentgen Study. Radiology. 1939;33(1):54-67.
7. Roser S, Rudin D, Brady F. Unusual bony lesion of the zygomatic arch. Journal of oral medicine. 1975;31(3):72-3.
8. Carter L, Haller A, Calamel A, Pfaffenbach A. Zygomatic air cell defect (ZACD). Prevalence and characteristics in a dental clinic outpatient population. Dentomaxillofacial Radiology. 1999;28(2):116-22.
9. Tyndall D, Matteson S. Radiographic appearance and population distribution of the pneumatized articular eminence of the temporal bone. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1985;43(7):493-7.
10. Kaugars G, Mercuri L, Laskin D. Pneumatization of the articular eminence of the temporal bone: prevalence, development, and surgical treatment. The Journal of the American Dental Association. 1986;113(1):55-7.
11. Betz B, Wiener MD. Air in the temporomandibular joint fossa: CT sign of temporal bone fracture. Radiology. 1991;180(2):463-6.
12. Groell R, Fleischmann B. The pneumatic spaces of the temporal bone: relationship to the temporomandibular joint. Dentomaxillofacial Radiology. 1999;28(2):69-72.

بررسی شیوع نقص هودار شدن سقف حفره گلنوئید....

13. Hofmann T, Friedrich R, Wedl J, Schmelzle R. [Pneumatization of the zygomatic arch on pantomography]. Mund-, Kiefer-und Gesichtschirurgie: MKG. 2001;5(3):173-9.
14. Yavuz MS, Aras MH, Güngör H, Büyükkurt MC. Prevalence of the pneumatized articular eminence in the temporal bone. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 2009;37(3):137-9.
15. Hs S, Patil K, Vg M. Zygomatic air cell defect: A panoramic radiographic study of a south Indian population. The Indian journal of radiology & imaging. 2010;20(2):112-4.
16. Miloglu O, Yilmaz A, Yildirim E, Akgul H. Pneumatization of the articular eminence on cone beam computed tomography: prevalence, characteristics and a review of the literature. 2014.
17. Patil K, Mahima V, Malleshi SN, Srikanth H. Prevalence of Zygomatic Air Cell Defect in adults—A retrospective panoramic radiographic analysis. European Journal of Radiology. 2012;81(5):957-9.
18. Virapongse C, Sarwar M, Bhimani S, Sasaki C, Shapiro R. Computed tomography of temporal bone pneumatization: 1. Normal pattern and morphology. American journal of roentgenology. 1985;145(3):473-81.
19. Som PM, Curtin HD. Head and neck imaging: Elsevier Health Sciences; 2011.
20. TREMBLE GE. Pneumatization of the temporal bone. Archives of Otolaryngology—Head & Neck Surgery. 1934;19(2):172.
21. Sanders B, Frey N, McReynolds J. Anatomical, radiographic, and clinical evaluation of temporomandibular articular eminence reduction as a treatment for recurrent dislocation and chronic subluxation. Annals of dentistry. 1977;37(2):33-44.
22. Savastano G, Russo A, Dell'Aquila A. Osseous hemangioma of the zygoma: A case report. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1997;55(11):1352-6.
23. Eveson J, Moos K, MacDonald D. Aneurysmal bone cyst of the zygomatic arch. British Journal of Oral Surgery. 1978;15(3):259-64.

24. Jeter TS, Hackney FL, Aufdemorte TB. Cavernous hemangioma of the zygoma: report of cases. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1990;48(5):508-12.
25. Hollender L. Imaging the temporomandibular joint: the value of conventional radiography—standard views and tomograms. *Controversies in Oral and Maxillofacial Surgery* Philadelphia: WB Saunders Co. 1994:25-40.
26. Brooks SL, Brand JW, Gibbs SJ, Hollender L, Lurie AG, Omnell K-Å, et al. Imaging of the temporomandibular joint: a position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 1997;83(5):609-18.
27. Zamaninaser A, Rashidipoor R, Mosavat F, Ahmadi A. Prevalence of zygomatic air cell defect: Panoramic radiographic study of a selected Esfahanian population. *Dental research journal*. 2012;9(Suppl 1):S63.
28. Faerber TH, Ennis RL, Allen GA. Temporomandibular joint ankylosis following mastoiditis: report of a case. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1990;48(8):866-70.
29. Orhan K, Delilbasi C, Cebeci I, Paksoy C. Prevalence and variations of pneumatized articular eminence: a study from Turkey. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2005;99(3):349-54.

**Evaluation of the Prevalence of Glenoid Fossa and Articular Eminence Pneumatization in the CBCT Images of the Patients Referred to the Isfahan Faulty Dental school**

**Abstract:**

**Introduction:** When the detection of the Zygomatic air cell defect of the temporal bone in the pre operatiotion radiographs was made, it is possible to be a contraindication for the surgical operation due to Creation the potential pathes for intracranial infections .

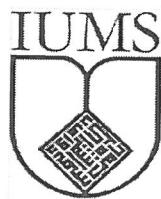
due to the different prevalflencc of ZACD in the different populations and importance of detection of this Anatomic variable in pre operation processes and Pathologies of the temporomandibular joint, the present study aims to evaluate the prevalence of ZACD In the CBCT images of the patients that refered to the Isfahan Dental School .

**Materials and methods:** in the present crossectional descriptive - Analytic study, 214 CBCT images from the patients that refered to the department of oral and maxillofacial radiology of Isfahan faculty of dental school from the year 2010 to 2013 were Analyzed. The presence of ZACD in each of the image were evaluated by two oral and maxillofacial radiologist and finally the evaluation of ZACD prevalence due to the age, sex, location (uni or bilateral), morphology (uni or multi locular) and severity of exteniton (from grade 0 to 3) was made finally all of the data were anslyzed using the spss softwere (version 16) and chisquare, Kruskal Wallis and Mann-Whitney statistical test.

**Results:** In this study, ZACD was selected in 97 male (45/3) and 117 famale (54/7%) and there was no significant differences between the males and females ( $Pv= 0/849$ ). ZACD in all of the cases was bilateral and multilocular and the most incidence was reported grade I (%82/2 In the left side and %11/6 in the right side). Also there was no significant difference between the left and right side groups ( $Pv =%66$ ,  $Pv= \% 134$ ) and the reliability was %99 in the later revision

**Conclusion:** In the prevalence of ZACD in the Iranian population was greater than the other studies. Due to the fragile nature of this defect, it is important to made the necessary cautions during the TMJ surgeries to prevent the possible complications.

**Key Word:** Zigomatic air cell, Temporomandibular joint, Pneumatization, Cone beam computed tomography.



Isfahan University of Medical Sciences

Torabinejad Dental Research Center

**Evaluation of the Prevalence of Glenoid Fossa and  
Articular Eminence Pneumatization in the CBCT  
Images of the Patients Referred to the Isfahan Faulty  
Dental school**

**Supervised By**

Dr. Asieh Zamani Naser

Dr. Mehrdad Abdinian

**By**

Mojtaba Asghari

2014