

DOI: <http://www.doi.org/10.36719/2707-1146/22/27-31>

Rumiya Ağalar qızı Abbasova

Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
ruma.abbasova@mail.ru

Sevda Tariyel qızı Hüseynova

Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb üzrə fəlsəfə doktoru
sevda.hsyn@mail.ru

Qələndər Xanlar oğlu Əliyev

Azərbaycan Tibb Universiteti
assistent
aliyev.qalandar@mail.ru

Şəhla Rafael qızı Yusubova

Azərbaycan Tibb Universiteti
dosent
kombc@mail.ru

OSTEOPOROZ VƏ ÇƏNƏ SÜMÜYÜ

Xülasə

Osteoporoz aşağı sümük kütləsi və sümük toxumasının mikro arxitekturasının pozulması, nəticədə sümüklərin kövrəkliyi və sınıqlarına həssaslığın artması ilə xarakterizə olunan sistemik skelet xəstəliyidir. Əvvəllər osteoporoz qocalma ilə əlaqəli fizioloji proses hesab edilirdi, lakin bu gün multifaktorial xroniki sistem xəstəlik kimi tanınır. Osteoporozun müalicəsi ilə yanaşı, sümüyə yayılmış xərçəngin müalicəsində bifosfonatlar və denosumab da istifadə olunur. Xərçəngi müalicə etmək üçün bu dərmanların daha yüksək dozalarını qəbul edən insanlar üçün çənənin osteonekroz riski, sadəcə olaraq osteoporozu müalicə edən insanlardan daha yüksəkdir.

Açar sözlər: *mandibulyar indekslər, osteoporoz, panoramik əsaslı indekslər, panoramik rentgenoqrafiya, postmenopozal qadınlar, qadınlar*

Rumiya Aghalar Abbasova

Sevda Tariyel Huseynova

Galandar Khanlar Aliyev

Shahla Rafael Yusubova

Osteoporosis and the jaw bone

Abstract

Osteoporosis is a systemic skeletal disease characterized by low bone mass and disruption of the microarchitecture of bone tissue, resulting in bone fragility and increased susceptibility to fractures. Previously, osteoporosis was considered a physiological process associated with aging, but today it is recognized as a multifactorial chronic system disease. In addition to treating osteoporosis, bisphosphonates and denosumab are also used to treat cancer that has spread to the bone. The risk of osteonecrosis of the jaw is higher for people who take higher doses of these drugs to treat cancer than for people who are just treated for osteoporosis.

Keywords: *mandibular indices, osteoporosis, panoramic-based indices, panoramic radiography, postmenopausal women, women*

Giriş

Osteoporoz 50 yaşdan yuxarı hər üç qadımdan birinə təsir edən əsas sağlamlıq problemidir və sınıqlar əmələ gəlməyə qədər aşkarlanma bilməz. Osteoporotik sınıqlar bütün dünyada sağlamlıq yükü olduğundan, osteoporoz riski yüksək olan subyektlərin müəyyən edilməsi və osteoporozla bağlı ölüm və xəstələnmə

hallarının qarşısının alınması çox vacib sağlamlıq strategiyasıdır. Qadınlarda menopozdan başlayaraq, əsasən trabekulyar sümükdə baş verən estrogenlə əlaqəli sümük itkisi müşahidə olunur. Osteoporozun diaqnozu adətən sümük mineral sıxlığının ölçülməsinə əsaslanır, lakin bu, erkən aşkarlanması üçün praktik və qənaətcil bir üsul deyil. Buna görə də tədqiqatçılar panoramik rentgenoqrafiyadan osteoporozun aşkarlanmasının mümkünüyü ilə maraqlanırlar. Mandibulyar kortikal sümük osteoporozlu xəstələrdə rezorbtiv fəaliyyətə məruz qalır, bu da qalınlığın azalmasına və aşağı sərhədin daha məsələli olmasına səbəb olur. Buna görə də tədqiqatlar aşkar edilməmiş osteoporozlu yaşlı insanların, xüsusən də postmenopozal qadınların müəyyən edilməsində panoramik rentgenoqrafiya ilə təyin olunan kortikal eni və formanın faydalılığını nümayiş etdirdi. Yekun olaraq, osteoporozun sonrakı tədqiqi üçün C3 kateqoriyası, Mental İndeksi (MI) <3 mm və panoramik mandibulyar indeksi (PMI) <0,3 olan postmenopozal qadınlar nəzərdən keçirilə bilər.

Osteoporoz aşağı sümük kütləsi, sümük kövrəkliyinə səbəb olan mikroarxitektura zəifləməsi və sınıq riskinin artması ilə xarakterizə olunan ümumi metabolik sümük xəstəliyidir (Yamada, Uchida, Iwamoto, Sugino, Yoshinari, Kagami, 2015: 335-341). Osteoporoz hər üç qadınlardan birində və 50 yaşdan yuxarı hər beş kişidən birində rast gəlinir və simptomlar və ya sınıqlar meydana çıxana qədər aşkar olunmaya bilər (Dutra, Devlin, Susin, Yang, Horner, Fernandes, 2006: 663-668). Osteoporoz qarşısı alınmayan və müalicə olunan xəstəlikdir; lakin sınıqdan əvvəl heç bir əlamət olmadığı üçün bir çox insana effektiv müalicə almaq üçün vaxtında diaqnoz qoyulmur (Cosman, de Beur, LeBoff, Lewiecki, Tanner, Randall, 2014: 2359-2381). Milli Osteoporoz Fondu postmenopozal qadınlarda osteoporoz və əlaqəli sınıqlar üçün bir çox risk və predispozan faktorları müəyyən etmişdir. Əhəmiyyətli amillərdən bəziləri bunlardır: Yetkinlik dövründə sınıqlar, siqaret çəkmək, erkən yaşda estrogen çatışmazlığı, aşağı bədən çəkisi, zəif sağlamlıq, az kalsium qəbulu, fiziki hərəkətsizlik, günəş işığına az məruz qalma, spirtdən sui-istifadə və oral qlükokortikoid terapiyasından istifadə 3 aydan çox müddətə istifadə etmək.

Osteoporoz əsasən yaşlı qadınlara təsir edir. Sümük itkisi təxminən 35 yaşında başlasa da, qadınlarda menopozdan sonra sümük itkisi nisbəti artır (Hassona, Scully, Almangush, Baqain, Sawair, 2014: 10427-10431). Qadınlarda menopozdan başlayaraq, əsasən trabekulyar sümükdə estrogenlə əlaqəli sümük itkisi müşahidə edilir, daha sonra sümük itkisi daha yavaş olur. 4-8 il sonra həm trabekulyar, həm də kortikal sümüklər. Bu müddətdən sonra sümük itkisi sürəti daha tədricən azalır (Feller, Masilana, Khammissa, Altini, Jadwat, Lemmer, 2014: 10-11). Qadınlarda yaşa bağlı dəyişikliklər ümumiyyətlə trabekulyar şəbəkənin kəsilməsindən ibarətdir; lakin kişilərdə trabekulaların incəlməsi müşahidə olunur (Ravikiran, Praveen, 2014: 387).

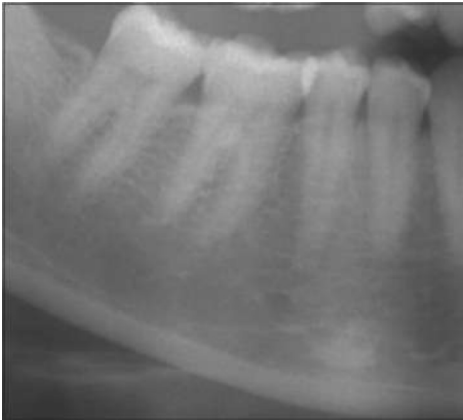
Osteoporotik sınıqlar bütün dünyada sağlamlıq yükü olduğundan, fiziki fəaliyyətin azalması, ölüm riskinin artması və tibbi xərclərin artması ilə nəticələndiyi üçün sağlamlığın təşviqi strategiyaları xəstəliyin yüksək riski olan subyektlərin müəyyən edilməsinə yönəlib. Sınıq baş verməzdən əvvəl osteoporoz preklinik mərhələdə sümük mineral sıxlığının (SMS) azalması ilə xarakterizə olunur. Dual-enerjili rentgen absorptometriyasından (DRA) istifadə edərək SMS testi osteoporozun diaqnostikası və idarə edilməsində mühüm komponentdir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) meyarlarına əsasən, SMS dəyərləri aşağıdakı diaqnostik təlimatlara bölünür: Normal (T-balı >-1.0), osteopeniya (T-balı -1.0 ilə -2.5 arasında) və osteoporoz (T-balı). <-2.5) [2,6,13,14].

Osteoporoz həm cinsdən, həm də bütün irqlərdən çox sayda insanı təsir edir və əhalinin yaşı artdıqca onun yayılması artır [2]. DRA bütün dünyada osteoporoz diaqnozu üçün qızıl standart olduğundan, DRA tərəfindən bütün yaşlı əhali üçün SMS testi xəstəliyin erkən aşkarlanması üçün faydalı seçim ola bilər (Hassasni-Nejad, Ahlgvist, Hakeberg, Jonasson, 2013: 521-531). Lakin bu praktiki üsul deyil. Buna görə də, tədqiqatçılar osteoporozun diş rentgenoqrafiyasından, xüsusən də panoramik görüntülərdən aşkar edilməsi imkanları ilə maraqlanırlar.

Panoramik rentgenoqrafiya, aşağı qiymətə və gözlənilən ömür uzunluğunun artması nəticəsində çoxlu sayda osteoporozlu xəstələrin stomatoloji klinikalara müraciət etməsinə görə osteoporozun erkən aşkarlanması üçün istifadə olunur. Rentgenoqramların aşkar edilməmiş osteoporozu olan şəxslərin müayinəsi üçün istifadə oluna bilsəydi, bu qənaətcil və faydalı olardı (Hassasni-Nejad, Ahlgvist, Hakeberg, Jonasson, 2013: 521-531). Bu rentgenoqrafiyalardan istifadənin digər üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onlar tez-tez oxşar proyeksiya və ekspozisiya parametrləri ilə təkrar-təkrar çəkilir, bu da onları müqayisə üçün çox əlverişli edir (Drozdowska, Pluskiewicz, Tarnawska, 2002: 361-367).

Məlumdur ki, alt çənə kortikal sümüyü osteoporozlu xəstələrdə rezorbsiya fəaliyyətinə məruz qalır, bu da qalınlığın azalmasına və aşağı sərhədin daha məsələli olmasına gətirib çıxarır ki, bu xüsusiyyətlər panoramik rentgenoqrafiya ilə müəyyən edilə bilər (Dummett, Barens, 1971: 726-736). Həmçinin azaldılmış skelet SMS-nin mandibulyar formanı dəyişdirə biləcəyini göstərdi. Osteoporozlu yaşlı insanların, xüsusilə postmenopozal qadınların müəyyən edilməsinə yönəlmiş tədqiqatlar panoramik rentgenoqrafiyalardan mandibulyar kortikal indekslərin faydalılığını nümayiş etdirmişdir. Tədqiqatların əksəriyyətində üç indeks bildirildi: mandibulyar kortikal forma [Çənənin kortikal indeksi (ÇKİ) və ya Klemetti indeksi (Kİ)] və eni [Mental indeks (Mİ)] və panoramik mandibular indeks (PMİ).

ÇKİ və ya Kİ aşağı çənə qabığının görünüşünə aiddir və aşağıdakı kimi təsnif edilir: C1: qabığın endosteal kənarı hər iki tərəfdən bərabər və kəskindir [Şəkil 1.]; C2: Endosteal kənar yarımaysal qüsurları (lakunar rezorbsiya) təqdim edir və yaxud bir və ya hər iki tərəfdə endosteal kortikal qalıqlar əmələ gətirir [Şəkil 2.]; və C3: Kortikal təbəqə ağır endosteal kortikal qalıqlar əmələ gətirir və aydın şəkildə məsələli olur [Şəkil 3.] (Koh, Kim, 2011: 101-106). Bəzi tədqiqatlar yüngül və orta dərəcədə eroziyaya uğramış korteksi olan qadınların osteoporoz ehtimalının artdığını bildirmişdir (Yamada, Uchida, Iwamoto, Sugino, Yoshinari, Kagami, 2015: 335-342). Lakin digərləri ÇKİ -nin heç bir faydası olmadığını göstərmişdir (Neville, Damm, Allen, Bouquot, 2002: 337-353).



Şəkil 1.



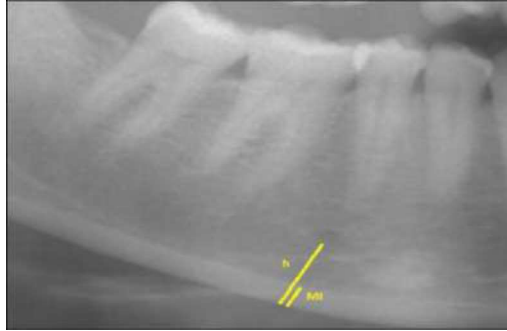
Şəkil 2



Şəkil 3.

Mİ və ya mandibulyar kortikal genişlik (MKG): Psixi foramen bölgəsində kortikal genişliyin ölçülməsi əvvəllər təsvir edilən texnikaya uyğun olaraq aparılır [Şəkil 4]. Zehni dəlik müəyyən edilir və perpendikulyar keçən xətt izlənilir. Alt çənənin aşağı sərhədinin tangensinə və əqli dəliyin mərkəzinə keçir. Bu nöqtədə kortikal eni ölçülür. Menopozdan sonra həm Mİ, həm də skelet SMS-nin sürətli azalması səbəbindən postmenopozal dövrdə Mİ və skelet SMS arasındakı əlaqə artır (Klemetti, Kolmakov, Kröger, 1994: 68-72). Əslində, tədqiqatlar 50 yaşından sonra Mİ-də sürətli bir azalma göstərdi ki, bu da bütün dünyada menopozun orta yaşdır. Roberts kortikal incəlmənin qadınlarda normal olaraq 42,5 yaşında başladığını və daha sonra sürətləndiyini ortaya qoydu. Başqa bir araşdırmada, Mİ-nin 10-20 yaş arasında sürətlə artdığı və yalnız qadınlarda 50-60 yaş arasında sürətlə azaldığı aşkar edilmişdir. Mİ qadınlarda ikinci onillikdə sürətlə artır, kişilərdə isə ikinci onillikdən üçüncü onillikdə tədricən artır. Gənc

qadınlarda bütün skeletin, o cümlədən çənə sümüklərinin yetkinləşməsinə menarşın yaşı, menstruasiya dövrü, qida qəbulu və fiziki fəaliyyət kimi bir neçə faktor təsir edir. Daimi dişlərə görə oklüzal funksiya ikinci onillikdə qurulduğundan, bu, yerli və fərdi olaraq aşağı çənənin kortikal sümüyünün formalaşmasına təsir göstərə bilər.



Şəkil 4.

Ən yüksək həssaslığı/spesifikliyi tapmaq üçün hədd dəyərləri 2,69 ilə 5 mm arasında dəyişdi (Zlatarić, Celebić, 2003: 86-91). Bəzi tədqiqatlarda yüksək həssaslıq (>95%) bildirildi, digərləri hətta 20% həssaslıq tapmadılar. Tədqiqatların nəticələrini nəzərə alaraq, təqribən 3 mm-dən az Mİ olan asemptomatik diş xəstələri DRA testi üçün namizəd ola bilərlər (Taguchi, 2010: 316-327).

Bir neçə tədqiqat azalmış SMS-nin aşkar edilməsində PMİ-nin (panoramik mandibulyar indeks) düzgünlüyünü araşdırdı. Bu tədqiqatlar eşik dəyərini 0,3 hesab etdi və təxmin edilən həssaslıq və spesifikasiylik 70%-dən yüksək idi (Devlin, Allen, Graham, Jacobs, Karayianni, Lindh, 2007: 835-842).

Panoramik rentgenoqrafiyalarda xətti ölçmələr müxtəlif panoramik maşınlar arasında ekspozisiya parametrləri və ya parametrlərindən yaranan qeyri-bərabər böyütmə və hündəsi təhrif səbəbindən məhdudiyətlərə malikdir (Taguchi, Sueti, Ohtsuka, Otani, Tanimoto, Ohtaki, 1996: 263-267). Buna görə də standart panoramik rentgenoqrafiya üzərində aparılan tədqiqatlar osteoporozun aşkar edilməsində daha etibarlı olardı. Lakin bu, klinik vəziyyətdə praktiki üsul deyil.

Müxtəlif tədqiqatlar bu panoramik indekslərdən istifadə edərək osteoporozu aşkar etmək üçün müxtəlif müşahidəçi və ya müşahidəçilərarası razılaşmanı ortaya qoydu (Lee, White, 2005: 92-98). Bu indekslərin heç biri kimi Mükəmməl intraobserver və ya müşahidəçilərarası razılaşma göstərdi, bütün bu indeksləri qiymətləndirmək təklif edildi.

Menopoz yaşlı qadınlarda çənələr də daxil olmaqla skeletin BMD-nin sürətlə azalmasına səbəb olan əsas amildir. Mandibulada dişlərin sayı və çeynəmə kimi yerli faktorlar sümüyə müəyyən dərəcədə təsir göstərir.

Nəticə

Nəticə olaraq, bu araşdırmada müzakirə edilən hər üç mandibulyar kortikal indeks (MCI, Mİ və PMİ) aşağı SMS aşkar etmək üçün faydalı vasitədir. Onların məhdudiyətləri əsasən panoramik rentgenoqrafiya və ya müxtəlif müşahidəçilər arasında razılaşma ilə bağlıdır. C3 kateqoriyası, Mİ <3 mm və PMİ <0,3 olan postmenopozal qadınlar osteoporozun əlavə tədqiqi üçün nəzərdən keçirilə bilər.

Ədəbiyyat

1. Cosman, F., de Beur, S.J., LeBoff, M.S., Lewiecki, E.M., Tanner, B., Randall, S. et al. (2014), Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int*, 25: 2359-81.
2. Devlin, H., Allen, P.D., Graham, J., Jacobs, R., Karayianni, K., Lindh C. et al. (2007), Automated osteoporosis risk assessment by dentists: A new pathway to diagnosis. *Bone*, 40: 835-842.
3. Drozdowska, B., Pluskiewicz, W., Tarnawska, B. (2002), Panoramic-based mandibular indices in relation to mandibular bone mineral density and skeletal status assessed by dual energy X-ray absorptiometry and quantitative ultrasound. *Dentomaxillofac Radiol*, 31: 361-367.
4. Dummett, C.O., Barends, G. (1971), Oromucosal pigmentation: an updated literary review. *J Periodontol*. Nov, 42(11): 726-736.
5. Dutra, V., Devlin, H., Susin, C., Yang, J., Horner, K., Fernandes, A.R. (2006), Mandibular morphological changes in low bone mass edentulous females: Evaluation of panoramic radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 102: 663-668.

6. Dutra, V., Yang, J., Devlin, H., Susin, C. (2005), Radiomorphometric indices and their relation to gender, age, and dental status. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 99: 479-484.
7. Feller, L., Masilana, A., Khammissa, RA., Altini, M., Jadwat, Y., Lemmer, J. (2014), Melanin: the biophysiology of oral melanocytes and physiological oral pigmentation. *Head Face Med*. Mar 24, 10-18.
8. Gaur, B., Chaudhary, A., Wanjari, PV., Sunil, MK., Basavaraj, P. (2013), Evaluation of panoramic radiographs as a screening tool of osteoporosis in post menopausal women: A cross sectional study. *J Clin Diagn Res*, 7: 2051-5.
9. Gomes, CC., de Rezende Barbosa, GL., Bello, RP., Bóscolo, FN., de Almeida SM. (2004), A comparison of the mandibular index on panoramic and cross-sectional images from CBCT exams from osteoporosis risk group. *Osteoporos Int*, 25: 1885-1890.
10. Halling, A., Persson, GR., Berglund, J., Johansson, O., Renvert, S. (2005), Comparison between the Klemetti index and heel DXA BMD measurements in the diagnosis of reduced skeletal bone mineral density in the elderly. *Osteoporos Int*, 16: 999-1003.
11. Hassasni-Nejad, A., Ahlgwist, M., Hakeberg, M., Jonasson, G. (2013), Mandibular trabecular bone as fracture indicator in 80-year-old men and women. *Eur J Oral Sci*, 121: 525-531.
12. Hassona, Y., Scully, C., Almangush, A., Baqain, Z., Sawair, F. (2014), "Oral potentially malignant disorders among dental patients: a pilot study in Jordan". *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*. 15 (23): 10427-31. doi:10.7314/apjcp.2014.15.23.10427. PMID 25556487.
13. Horner, K., Devlin, H. (1998), The relationship between mandibular bone mineral density and panoramic radiographic measurements. *J Dent*, 26: 337-343.
14. Klemetti, E., Kolmakov, S., Kröger, H. (2014), Pantomography in assessment of the osteoporosis risk group. *Scand J Dent Res*, 102: 68-72.
15. Koh, KJ., Kim, KA. (2011), Utility of the computed tomography indices on cone beam computed tomography images in the diagnosis of osteoporosis in women. *Imaging Sci Dent*, 41: 101-106.
16. Lee, BD., White, SC. (2005), Age and trabecular features of alveolar bone associated with osteoporosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 100: 92-98.
17. Lee, YK., Lee, YJ., Ha, YC., Koo, KH. (2014), Five-year relative survival of patients with osteoporotic hip fracture. *J Clin Endocrinol Metab*, 99: 97-100.
18. Mulligan, R., Sobel, S. (2005), Osteoporosis: Diagnostic testing, interpretation, and correlations with oral health-implications for dentistry. *Dent Clin North Am*, 49: 463-484.
19. Neville, BW., Damm, DD., Allen, CM., Bouquet, JE. (2002), *Oral & maxillofacial pathology* (2nd ed.). Philadelphia: W.B. Saunders, pp. 337, 345, 349, 353. ISBN 978-0721690032
20. Ravikiran Ongole., Praveen., B N. ed. (2014), *Textbook of Oral Medicine, Oral Diagnosis and Oral Radiology*. Elsevier India, p.387.
21. Taguchi, A. (2010), Triage screening for osteoporosis in dental clinics using panoramic radiographs. *Oral Dis*, 16: 316-327.
22. Taguchi, A., Suei, Y., Ohtsuka, M., Otani, K., Tanimoto, K., Ohtaki, M. (2018), Usefulness of panoramic radiography in the diagnosis of postmenopausal osteoporosis in women width and morphology of inferior cortex of the mandible. *Dentomaxillofac Radiol*. 25: 263-267.
23. Yamada, S., Uchida, K., Iwamoto, Y., Sugino, N., Yoshinari, N., Kagami, H. et al. (2015), Panoramic radiography measurements, osteoporosis diagnoses and fractures in Japanese men and women. *Oral Dis*, 21: 335-341.
24. Zlaticar, DK., Celebic, A. (2003), Clinical bone densitometric evaluation of the mandible in removable denture wearers dependent on the morphology of the mandibular cortex. *J Prosthet Dent*, 90: 86-91.

Göndərilib: 25.04.2022

Qəbul edilib: 10.07.2022