

FARKLI İKİ GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMİ İLE ELDE EDİLEN BITE-WING RADYOGRAFİLERİN DMF-S İNDEKS SİSTEMİNE OLAN ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE EFFECTS OF BITE-WING RADIOGRAPHS TAKEN BY TWO DIFFERENT TECHNIQUES ON THE DMF-S INDEX SYSTEM

Zühre ZAFERSOY* Güven KAYAOĞLU† Hülya ERTEN CAN‡

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, konvansiyonel teknik ve dijital radyografik sistem (RVG) ile elde edilen bite-wing radyografilerin DMF-S indeks sistemine olan etkilerinin araştırılması ve sonuçların klinik muayene ile elde edilen sonuçlar ile karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya 22-30 yaşları arasındaki 110 hasta dahil edildi. Bireylerin standart şartlar altında klinik muayeneleri yapıldıktan sonra DMF-S indeksleri hesaplandı ve konvansiyonel teknik ve RVG sistemi ile bite-wing radyografiler çekildi. Bu radyografilerdeki okluzal ve aproksimal çürükler iki gözlemci tarafından değerlendirildikten sonra her hasta için sadece klinik muayene, klinik muayene ve konvansiyonel teknik ile elde edilen bite-wing radyografiler ve klinik muayene sonuçları ile RVG sistemi ile elde edilen bite-wing radyografiler değerlendirilip DMF-S indeksi ayrı ayrı hesaplandı. Elde edilen veriler t-testi ile değerlendirildi. DMF-S indeksinin hesaplanmasında bite-wing radyografilerden yararlanıldığında sadece klinik muayene ile elde edilen DMF-S indeksine oranla daha yüksek bir değer elde edildiği, bununla birlikte aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edildi ($p>0.05$). İstatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen, konvansiyonel teknik ile elde edilen bite-wing radyografilerin ($p=0.11$), RVG tekniği ile elde edilen radyografilere ($p=0.24$) oranla DMF-S indeksinin saptanmasında daha doğru sonuçlar verdiği belirlendi. Her iki teknik ile alınan bite-wing radyografiler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmaması nedeniyle vakaların durumları değerlendirilerek hangi tekniğin kullanılacağına karar verilmesinin uygun olacağı kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler: DMF-S Index, Bite-wing radyografi, RVG

SUMMARY

The aim of this study is to compare the effect of bite-wing radiographs on the DMF-S index system when taken by conventional and RVG techniques. 110 subjects aged between 22-30 participated in this study. After clinical examination, DMF-S indexes were calculated for each subject and bite-wing radiographs were taken by both techniques. Approximal and occlusal caries seen on each radiograph was evaluated by two observers and DMF-S indexes were calculated for merely clinical examination, clinical examination and conventional bite-wing radiographs and clinical examination and RVG bite-wing radiographs. Data was evaluated by using t-test. When bite-wing radiographs were taken for the DMF-S index calculation, a higher grade of DMF-S value was obtained compared to DMF-S index calculation with merely clinical examination, however no statistical significance was evident ($p>0.05$). Statistically no significant differences were found between conventional bite-wing radiographs and RVG radiographs on the DMF-S index, however, the effect of conventional bite-wing radiographs were found more than ($p=0.11$), RVG bite-wing radiographs ($p=0.24$). In conclusion, there was no significant differences between the two techniques, so when calculating the DMF-S index either techniques could be used after evaluating the cases.

Key Words: DMF-S Index, Bite-wing Radiographies, RVG

* Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Oral Diyanoz ve Radyoloji Bilim Dalı, Dt

† Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı, Dt

‡ Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı, Doç.Dr.

GİRİŞ

Çürük aktivitesi yüksek olan bireylerin tespitinde kullanılan yöntemlerden birisi de DMF indeks skorlarının hesaplanmasına dayanan klinik değerlendirmelerdir. DMF indeks sistemi yüzey(DMF-S), ya da diş başına (DMF-T) olmak üzere iki şekilde hesaplanabilmektedir. Yüzey başına DMF-S indeksi hesaplanırken dişlerin okluzal, bukkal, palatinal ve kole bölgelerindeki çürüklerin teşhisinde ayna, sond, hava-su spreyi ile yapılan klinik muayene yeterli olurken, aproksimal çürüklerin teşhisi için klinik muayenenin radyografik tanı ile desteklenmesi gerekmektedir. Aproksimal çürüklerin teşhisi için etkin bir radyografi yöntemi olan bite-wing radyografi tekniğinde⁹ merkezi ışının dişlerin kontakt noktasından geçmesiyle başlangıç aşamasındaki çürükler, sekunder çürükler, kron ve köprülerin adaptasyonu ile aproksimal bölgedeki restorasyonların adaptasyonları³ diğer tekniklere göre daha iyi teşhis edilebilmektedir.

Günümüzde bite-wing radyografiler konvansiyonel tekniğin yanısıra dijital radyografik sistem ile de elde edilebilmektedir. Bu sistemin başlıca avantajları arasında görüntü oluşturmak için kullanılan radyasyon miktarının konvansiyonel tekniklere oranla daha az olması⁸, banyo işlemlerinin ortadan kalkması, görüntüler üzerinde çeşitli işlemlerin yapılabilmesi, görüntülerin saklanabilmesi ve hasta ile hekim arasında daha iyi bir diyalog kurulması bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı konvansiyonel teknik ve dijital radyografik bir sistem (RVG) ile elde edilen bite-wing radyografilerinin DMF-S indeks sistemine olan etkilerinin araştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma yaşları 22 ile 30 arasında değişen 110 hasta ile yürütüldü. Hastaların klinik muayenesi standart şartlar altında ayna, sond ve hava-su spreyi kullanarak yapıldıktan sonra her hastanın DMF-S indeksi sadece klinik muayene bilgilerine dayanarak hesaplandı. Her hastadan konvansiyonel teknikle D Ultraspeed filmlerle* Trophy Irix 708 model X-ray ünitesi[†] ile 70 kVp, 10mA'de 0.36sn'lik ekspoz süresi ile posterior bölgeden bite-wing filmler alındıktan sonra aynı bölgeden ayrıca Trophy marka RVG sistemi[‡] ile basic modda dijital bite-wing filmler de çe-

kildi. Konvansiyonel teknik ile elde edilen bite-wing filmlerin banyosu otomatik banyo makinesinde yapıldı[§]. Bu filmlerdeki aproksimal ve okluzal çürükler iki diş hekimi tarafından değerlendirildi. Daha sonra hastaların DMF-S indeksleri sadece klinik muayene sonuçlarına, klinik muayene ile konvansiyonel tekniklerle elde edilen bite-wing filmler ve klinik muayene ile RVG görüntüleri ile hesaplandı. Elde edilen veriler istatistiksel olarak t-testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmanın sonuçlarına göre 22-30 yaş grubundaki hastalarda DMF-S indeksinin hesaplanmasında bite-wing radyografilerden yararlanıldığında sadece klinik muayene ile elde edilen DMF-S indeksine oranla daha yüksek bir değer elde edildiği, bununla birlikte aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmadığı tespit edildi ($p>0.05$). İstatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen, konvansiyonel teknik ile elde edilen bite-wing radyografilerin ($p=0.11$) RVG tekniği ile elde edilen radyografilere ($p=0.24$) oranla DMF-S indeksinin saptanmasında daha doğru sonuçlar verdiği belirlendi.

Elde edilen sonuçlar tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Klinik muayene, klinik muayene ve konvansiyonel teknik ile elde edilen bite-wing radyografiler ve klinik muayene ve RVG sistemi ile elde edilen bite-wing radyografilerin DMF-S indeks sistemine olan etkileri.

	Yaş	Klinik Muayene	Klinik Muayene + konvansiyonel bite-wing	Klinik Muayene + RVG bite-wing
DMF-S Skoru	22-30	9.52	11.58	10.98

TARTIŞMA

Aktif çürüklü bireylerin tespitinde ve takibinde kullanılan pratik yöntemlerden birisi klinik muayene ve gözlemlere dayanan DMF-S indeks sisteminin hesaplanmasıdır. Yapılan klinik araştırmalarda DMF-S skorlarının belirlenmesinde sadece klinik muayene-

*Kodak Ultraspeed Films Rochester NY

†Trophy Radiology inc. France

‡Trophy Radiology inc. France

§Velopex England

nin özellikle de posterior aproksimal bölgede var olan başlangıç çürüklerinin teşhisinde yeterli olamayacağı ortaya çıkmıştır.

1987 yılında Kirkegaard ve arkadaşları² sadece klinik muayene ile aproksimal çürüklerin %80'inin teşhis edilemediğini bildirmektedirler. Bu nedenle DMF-S indeks sonuçlarına etki edebilecek olan aproksimal çürüklerin teşhis edilebilmesi için bite-wing radyografilerin alınması gerekmektedir. Kidd ve Pitts¹ adlı araştırmacılar DMF-S indeksi hesaplanması sırasında birden fazla aproksimal bölgede çürüğün bulunabileceğini vurgulayarak klinik muayenenin yanı sıra bite-wing radyografilerin alınarak radyografik değerlendirmenin yapılmasının gerekli olduğunu bildirmişlerdir. Yapılacak radyografik inceleme sonrası klinik muayene ile teşhis edilemeyen aproksimal çürüklerin teşhisi edilebileceğini ve bu durumda indeks skorlarında artışa neden olabileceğini de savunmaktadırlar. Biz de yaptığımız çalışmada bu nedenlerden dolayı DMF-S indeksinin hesaplanmasında sadece klinik muayenenin yeterli olamayacağını düşünerek bite-wing radyografiler de almayı uygun gördük. Klinik muayene ile tespit edilemeyen aproksimal çürüklerin radyografik teknikler ile belirlenebileceği sonucuna varmış bulunmaktayız.

Konvansiyonel teknik, uygulama kolaylığının bulunması, RVG sistemine göre daha ekonomik olması ve elde edilen görüntülerin iyi bir teşhis kalitesine sahip olmasından dolayı uzun yıllardır diş hekimliğinde kullanılmaktadır. Diğer yandan konvansiyonel tekniğe oranla daha az radyasyon dozuyla görüntülerin elde edilmesi⁸ ve banyo işlemlerinin ortadan kaldırılmasıyla⁷ dijital sistemler günümüzde kullanılmaya başlanmıştır.

Basic modda çalışan RVG sisteminin özellikle başlangıç aşamasındaki aproksimal çürükleri teşhis etmede konvansiyonel tekniklere oranla daha düşük bir başarı yüzdesine sahip olduğu bilinmekle birlikte, hastanın yaşı, ağızda tam sürmüş ve kontakt oluşturan dişlerin sayısının az olması, çürük aktivitesi az olan bireylerde ve başlangıç aşamasında çürük bulunamayacak kadar geniş çürükler içeren dişlerin incelenmesinde bu yöntem tercih edilebilmektedir.

Zafersoy ve arkadaşları¹⁰ aproksimal çürüklerin teşhisinde konvansiyonel teknik ile çekilmiş bite-wing

radyografiler ve RVG tekniği ile elde edilen bite-wing radyografilerin etkinliği karşılaştırdıkları çalışmalarında basic modda çekilen RVG görüntülerinin aproksimal çürükleri teşhis etmede daha başarısız olduğunu saptamışlardır.

1990 yılında Russel ve arkadaşları⁴ RVG sisteminin aproksimal çürüklerin teşhisindeki spesitivite ve sensitivitesinin konvansiyonel bite-wing radyografiler ile karşılaştırıldığı çalışmada RVG görüntülerinin spesitivitesinin E speed filmler ile hemen hemen aynı olduğunu, D speed filmlerden daha fazla olduğunu fakat sensitivitesinin D ve E speed filmlerden daha az olduğunu bulmuşlardır.

1992 yılında Sanderink ve arkadaşları⁶ basic modda çalışan RVG sistemi ile elde edilen radyografilerin konvansiyonel teknik ile edilen radyografilere oranla özellikle başlangıç aşamasındaki çürüklerin teşhisinde konvansiyonel tekniklere oranla daha düşük bir başarı yüzdesine sahip olduğunu bildirmektedirler.

Russell ve Pitts(1993)⁵ yaptıkları çalışmada okluzal ve aproksimal çürüklerin teşhisinde RVG sisteminin konvansiyonel teknik ile elde edilen radyografilerle etkinliğini karşılaştırmışlardır. Sonuçta okluzal çürüklerin teşhisinde her iki tekniğin spesitivite ve sensitivitesinin hemen hemen aynı olduğunu fakat aproksimal çürüklerin teşhisinde RVG sisteminin spesitivitesinin konvansiyonel teknik ile aynı olmasına rağmen sensitivitesinin daha az olduğunu bulmuşlardır.

Yaptığımız çalışmanın sonucunda konvansiyonel teknik ve RVG tekniği ile elde edilen bite-wing radyografilerin DMF-S indeksi üzerine olan etkileri karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen, konvansiyonel bite - wing tekniğinin DMF-S indeksinin hesaplanmasında daha doğru sonuçlar verdiği saptanmıştır.

Sonuç olarak; klinik muayenenin mutlaka radyografik teknikler ile desteklenmesi gerektiği ayrıca konvansiyonel teknik ve RVG ile alınan bite-wing radyografilerin DMF-S indeksi üzerine etkileri açısından fark bulunmaması nedeniyle, hastanın yaşı, çürük aktivitesi, hastanın alacağı radyasyon miktarı ve incelenen bölgenin durumu gibi faktörler değerlendirilerek hangi radyografik tekniğin kullanılacağına karar verilmesi gerektiği inancını taşımaktayız.

KAYNAKLAR

- 1 Kidd E.A.M, Pitts N.B. The reappraisal value of bite-wing radiograph in the diagnosis of posterior aproximal caries. Br Dent J 169:195-200, 1990
- 2 Kirkegaard E, Kruidsen WS, Gronbock L, Poulsen E. Comparison of X-ray and clinical caries recording in a nation wide sample of adult Danes. Caries Res 21:187, 1987
- 3 Kroeze J, Ruiken R, van't Hof M. Evaluation of an indirect method for assesing the quality of amalgam restorations in epidemiological studies. Community Dent Oral Epidemiol 16:208-211, 1988
- 4 Russel M, Pitts N.B. Dignosing approximal caries. in-vitro comparison of radiographic and radiovisiographic methods. J Dent Res Abstracts p. 688 157, 1990
- 5 Russel M, Pitts N.B. Radiographic diagnosis of dental caries: Initial comparison of basic mode videoprints with bite-wing radiography. Caries Res 27:65-70, 1993
- 6 Sanderik G.C.H, Huiskens R. Radiovisiography for dental caries detection: An invitro comparison with conventional radiographs. J Dent Res Abstracts p. 705 520, 1992
- 7 Soh G, Loh F.C, Chong Y.H. Radiation dosage of a dental imaging system. Quintessence Int 24:189-191, 1993
- 8 Walker A, Horner K, Czajka J, Shearer A C, Wilson N H F. Quantitative assesment of a new dental imaging system. J Radiol 64:529-536, 1991
- 9 White S C, Kaffe I, Gornbein J A. Prediction of efficacy of bite-wing radiographs for caries detection. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 69:506-513, 1990
- 10 Zafersoy Z, Kayaoğlu G, Topuz Ö, Erten Can H. Aproximal çürüklerin teşhisinde konvansiyonel radyografik teknikler, RVG ve klinik muayene nın karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 18(2):9-12, 2001

Yazışma Adresi

Doç. Dr. Hülya ERTEN CAN
Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
Diş Hast. ve Tedavisi Anabilim Dalı
06510 Emek 8. Cad. ANKARA
Tel : 0.312 212 62 20 / 216