

**ADANA İLİNDE 6-11 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN AĞIZ-DIŞ SAĞLIĞI DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
(Adana DSi ilköğretim Okulu, 1999)**

**THE EVALUATION OF ORAL HEALTH STATUS OF
6-11-YEAR- OLD CHILDREN IN ADANA
(Adana DSi Primary School, 1999)**

HALUK ÖZTUNÇ*, MEHMET CENK HAYTAÇ †, NURDAN ÖZMERİÇ ‡, İLTER UZEL §

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Adana ili kent popülasyonundan olan 6-11 yaş arası okul çocuklarının ağız sağlığı durumlarını değerlendirmektir. Bu amaçla, 308 erkek ve 294 kız, maloklüzyon, toplum periodontal tedavi ihtiyacı indeksine (CPITN) göre periodontal durum, DMFT ve dmft indeksine göre diş çürükleri, florozis, opasite ve mine bozuklukları, mukoza lezyonları ve temporomandibuler eklem sorunları yönünden değerlendirilmiştir. Tüm popülasyonda DMFT ve dmft indeksine göre çürük prevalansı %69.2 bulunurken, CPITN'e göre dişeti enflamasyonunun göstergesi olan kod 1 ve 2 olan bireylerin yüzdesi 12.2 di. Periodontal yönden sorunlu olan bireylerin prevalansı daha önce yapılan ilgili çalışmalarda bildirilenden daha düşük bulunmuştur. Fakat, bu çalışma, çocuklarda tüm ağız sorunlarının düzeltilmesine yönelik tedavi ihtiyacının 6 yaş gibi erken bir yaşta başladığı hipotezini desteklemektedir. Diş kaybını önlemek ve ağız sağlığını korumak amacıyla güden koruyucu dişhekimliği hizmetlerinin erken yaşta sunulması, ileride oluşacak dental problemlerin önlenmesinde önemli olarak görülmektedir.

Anahtar kelimeler : CPITN, DMFT - dmft, epidemiyoloji, ağız sağlığı

SUMMARY

The aim of this study was to assess the oral health status of the schoolchildren at 6 to 11 years of age from an urban population in Adana. For this purpose, 308 boys and 294 girls were examined for malocclusion, periodontal status according to Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN), the presence of dental caries according to DMFT and dmft indices, fluorosis, teeth with demineralisation and enamel defects, mucosal lesions and temporomandibular joint disturbances. The prevalence of caries in the whole population according to the DMFT and dmft indices was found to be 69.2% while 12.2% of the subjects demonstrated CPITN code 1 and 2 which were the signs of gingival inflammation. The prevalence of periodontal diseases was observed lower compared to the relevant earlier reports. However, the present study confirmed the hypothesis that dental treatment needs occur already at the age of 6 year. The constitution of preventive dentistry precautions with the aim of reducing tooth loss and maintaining the oral health at these early ages appears to have importance in preventing the dental problems in future.

Key words : CPITN, DMFT - dmft, epidemiology, oral health

* Yrd. Doç. Dr. Çukurova Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı

† Dr. Dt. Çukurova Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

‡ Dr. Dt. Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

§ Prof. Dr. Çukurova Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

GİRİŞ

'Koruyucu Dişhekimliği Hizmetleri', 1930'lu yıllardan itibaren başlayan, 6-11 yaş grubu çocuklara yönelik, ağız ve diş sağlığı hizmetleriyle ön plana çıkmıştır.

Çocuklarda ağız sağlığının geliştirilmesi fikri, hayatın ileri dönemlerine taşınacak olan diş fırçalama, diyet kontrolü, sigara içme gibi genel sağlık ile ilgili davranış ve düşüncelerin birçoğunun çocukluk döneminde edinildiği düşüncesinden doğmuştur. Ço-

cuklar bu dönemde ailesinin, öğretmenlerinin ya da doktorların söz ve davranışlarından etkilenmekte ve onları taklit etmeye başlamaktadır⁹.

Diş çürükleri ve periodontal hastalıklar günümüzde dünyanın birçok ülkesinde başta gelen halk sağlığı problemlerindedir¹⁷. Finlandiya, Norveç ve Almanya gibi gelişmiş batı ülkelerinde çocuk ve genç bireylerde çürük prevelansının 1970 ve 1980'li yıllarda hızla düştüğü çeşitli araştırmalarla kanıtlanmıştır^{12,17}. Bu düşüş, florid içeren diş macunları, şeker tüketimindeki değişiklikler, sosyo-ekonomik düzeyin artışı, dişhekimliği hizmetlerinin yaygınlaştırılması ve kişisel hijyen uygulama bilincinin artışı gibi çeşitli faktörlere bağlanmıştır^{8,11,12}. Ancak özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ve koruyucu dişhekimliği uygulamalarının henüz yaygınlaşmadığı ülkelerde, ağız ve diş sağlığı problemleri ciddi ekonomik ve sosyal sorunlar oluşturmaktadır¹⁸. Bu nedenle dişhekimliğinde, ağız-diş sağlığının bozulmasından önce koruyucu ve önleyici tedbirler alma ve tedavi hizmetlerinin dişleri ağızda tutmaya yönelik olan konservatif yöntemlere doğru kaydırılması görüşü önem kazanmıştır.

Bu bilgiler ışığında çalışmamızın amacı, koruyucu dişhekimliği uygulamalarına katkıda bulunabilmek ve koruyucu tedavi hizmetleri gerekliliğini ve yöntemlerinin seçimini belirlemek düşüncesiyle, literatürde tarayabildiğimiz ölçüde daha önce herhangi bir epidemiyolojik çalışma yapılmamış olan Adana bölgesinde, 6-11 yaş grubu çocuklarda ağız-diş sağlığı profillerini ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız, Adana DSi ilköğretim Okulu'nda eğitim gören 6-11 yaş grubunda bulunan 308'i erkek 294'ü kız olmak üzere toplam 602 çocukta gerçekleştirilmiştir. Önceden haber verilmeden gerçekleştirilen ağız içi muayeneleri; ayna, muayene sondu, presel ve periodontal sond ile gün ışığında yapıldı. Elde edilen verilerin kaydedilmesi amacıyla Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nun ağız-diş sağlığı değerlendirme formu¹⁵ kullanılarak sırasıyla; malokluzyon, periodontal dokuların durumu, çürük durumu ve tedavi ihtiyacı, florozis, opasite ve mine bozuklukları, mukoza lezyonları ve temporomandibuler eklem (TME) sorunları değerlendirildi.

Araştırmamızda malokluzyon; yok, hafif, orta/şiddetli kriterleri ile saptandı. Periodontal dokuların durumu için CPITN indeksi kullanıldı ve sağlıklı bireyler '0', dişetinde kanama olan bireyler '1', supra ve/veya subgingival diştışı olan bireyler '2', cep derinliği 4-5 mm olan bireyler '3' ve 6 mm. veya üstü cep derinliği olan bireyler '4' kodu ile belirlendi. Dişlerin sağlığının belirlenmesinde; çürük (d-D), çürük nedeniyle çekilmiş (m-M) ve çürük nedeniyle dolgu yapılmış (f-F) dişlerin toplamının muayene olan kişi sayısına (t-T) bölünmesiyle elde edilen dmf-t (süt dişleri) ve DMF-T (daimi dişler) indekslerinden faydalandı. Florozis değerlendirilmesinde kriterler normal, hafif, orta ve şiddetli; oral mukoza lezyonlarında ise var ya da yok şeklinde idi. TME muayenesinde clicking, dislokasyon ve ağrı gibi bulgular araştırıldı. Tüm bu kriterlere göre seçilen toplulukta malokluzyon, periodontal hastalık ve çürük prevelansları saptanarak bireylerin tedaviye ihtiyaç duyup duymadığı belirlendi.

Elde edilen verilerin istatistiksel önem farklılıklarının saptanması amacıyla Chi-square testi ile istatistiksel analiz yapıldı.

BULGULAR

Adana ilinde, ağız ve diş sağlıklarının incelendiği 6-11 yaş grubundaki 602 çocuğun yaş ve cinsiyete göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. Seçilen toplulukta kız ve erkeklerin sayısında istatistiksel olarak bir fark saptanmadı ($p > 0.05$).

Şekil 1. Hastaların cinsiyet ve yaşa göre dağılımı

Araştırmamızın genel sonuçları Tablo I'de özetlenmiştir. Buna göre toplulukta %29.4 oranında malokluzyon, %12.2 oranında periodontal hastalık ve %69.2 oranında çürük tespit edilmiş olup çocukların %73.9'unun tedaviye ihtiyacı olduğu belirlendi.

Tablo I. Araştırmanın genel sonuçları

	Malokluzyon Hastalık	Periodontal	Çürük	Tedavi ihtiyacı Olan Birey Sayısı
KIZ (n=308)	100 %32.4	34 %11	212 %68.8	215 %73.4
ERKEK (n=294)	77 %26.2	39 %13.3	706 %70	230 %74.7
Toplam (n=602)	177 %29.4	73 %12.2	418 %69.2	445 %73.9

Araştırmamızda hafif malokluzyonu olan bireyler %21.4, orta/şiddetli malokluzyonu olan bireyler ise %8 olarak tespit edildi (Şekil 2). Toplam malokluzyon prevalansının %29.4 olarak belirlendiği araştırmamızda malokluzyon ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (Şekil 3).

Şekil 3. Malokluzyonun hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımları ($p>0.05$)

Şekil 2. Malokluzyonun cinsiyete göre dağılımı

Periodontal durumun değerlendirilmesi amacı ile kullanılan CPITN indeks verilerine göre (Şekil 4) seçilen toplulukta hiç bir bireyde periodontal cep varlığını gösteren kod 3 ve/veya kod 4 skoru saptanmadı. Buna karşılık %7.5 oranında kod 1 (kanamalı di-

Şekil 4. CPITN indeksine göre periodontal dokuların durumunun cinsiyete göre dağılımları (* : $p>0.01$)

şeti) ve %4.7 oranında kod 2 (supra ve/veya subgingival diştaşı) ile toplam periodontal hastalık prevalansı %12.2 olarak belirlendi. Periodontal sağlık ile cinsiyet arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde erkeklerde, kızlarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak daha fazla diştaşı (kod 2) görüldüğü tespit edildi ($p>0.01$).

Araştırmamızda elde edilen dmf-t ve DMF-T ortalamaları Tablo II'de gösterilmiştir. Buna göre 6 ya-

şından itibaren değerlerin yaşla birlikte arttığı ancak 9 ve 11 yaş grubunda her iki cinsiyette de istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir düşme izlendiği görüldü ($p>0.05$). Seçilen toplulukta toplam çürük prevelansının %69.2 olduğu bulgulanıldı. Gruplar arasında istatistiksel önemlilikte bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

Araştırma kapsamındaki 602 çocuktan sadece üçünde hafif florozis tespit edilirken, hiçbir bireyde oral mukoza lezyonuna rastlanmadı. Benzer şekilde sadece iki çocukta TME ağırları saptandı.

Genel tedavi ihtiyacının yaşa ve cinsiyete göre dağılımı Tablo III'de gösterilmiştir. Buna göre seçilen topluluğun %73.9'unun tedaviye ihtiyacı olduğu ve 8 yaş grubundaki tedaviye ihtiyacı olan çocukların oranının diğer yaş grupları ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak daha fazla olduğu belirlendi ($p(0.05)$).

Tablo II. Yaş grubu ve cinsiyete göre dmft ve DMF-T değerleri

YAŞ GRUPLARI		dmf-t	DMF-T
6	KIZ	3.74 %9.15	-
	ERKEK	2.53 %10.88	0.18 %10.9
7	KIZ	3.41 %21.36	0.35 %24.91
	ERKEK	3.82 %15.31	0.17 %14.27
8	KIZ	4.04 %24.07	0.65 %25.98
	ERKEK	4.27 %27.21	0.31 %26.8
9	KIZ	2.32 %10.17	0.82 %12.10
	ERKEK	3.00 %10.54	0.83 %11.6
10	KIZ	2.43 %28.14	0.98 %29.54
	ERKEK	2.47 %24.49	0.70 %25.9
11	KIZ	1.09 %7.12	0.90 %7.47
	ERKEK	1.29 %11.56	1.00 %10.53
Toplam		%100	%100

Tablo III. CPITN indeksine göre periodontal dokuların durumunun cinsiyete göre dağılımları

Yaş	Tedavi Gerekli	Tedavi Gereksiz	Toplam
6	41 %69.5	18 %30.5	59 %100
	82 %71.3	33 %28.7	115 %100
7	125 %81.7*	28 %18.3	153 %100
	49 %75.4	16 %24.6	65 %100
8	116 %74.8	39 %25.2	155 %100
	32 %58.2	23 %41.8	55 %100
9	445 %73.9	157 %26.1	602 %100

(* $p>0.01$)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada Adana DSi ilköğretim Okulu'nda eğitim gören 6-11 yaş grubu çocuklarda ağız-diş sağlığı durumlarını WHO'nun belirlediği kriterlere göre ortaya konulmuştur. Bu okulu seçmemizin nedeni hem düşük hem de yüksek sosyo-ekonomik seviyeye sahip ailelerin çocuklarının bir arada öğrenim görmesinden dolayı populasyonun ağız sağlığı profilini daha iyi yansıtabileceğimizi düşünmemizdi. Sosyo-ekonomik seviyesi düşük olan çocuklarda daha önce yapılan bir çok çalışmada diş çürüğü ve periodontal hastalık prevelansının yüksek bulunması nedeniyle araştırmamızı karma sosyo-ekonomik seviyesi olan bir toplulukta gerçekleştirmeyi öngördük^{5,8,9}.

Malokluzyon açısından yapılan değerlendirmelerde, malokluzyon ile yaş ve cinsiyet arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ortodontik tedaviye ihtiyacı olan hafif malokluzyonlu bireylerin %21 ve orta/şiddetli malokluzyonlu bireylerin %8 oranında olması, Saydam ve ark.'nın¹¹, 1990 yılında yaptıkları çalışmada buldukları Türkiye ortalamalarından yüksektir. Türkiye genelinde 5-65 yaş grubunda 6322 kişinin değerlendirildiği bu çalışmada, hafif ve orta/şiddetli, malokluzyonlu birey oranı sırasıyla %15.5 ve %5 olarak tespit edilmiştir¹¹. Bu iki çalışma arasındaki farklı-

lık, bizim çalışmamızda incelenen bireylerin 6-11 yaş grubunda ve karma dişlenme döneminde olması ve sürekli dişlerin aktif erüpsiyonunun devam ediyor olmasından kaynaklanabilir.

Adana şehrinde içme suyunda flor konsantrasyonu normal değerler arasındadır. Çalışmamızda sadece üç öğrencide hafif florozise rastlanmıştır. Ülkemizde bugüne kadar bazı florozis bölgeleri saptanmıştır ve Adana bu bölgeler arasında yer almamaktadır¹¹.

Bireylerin periodontal durumlarını ve tedavi ihtiyacını belirlemek amacı ile WHO tarafından epidemiyolojik çalışmalarda kullanılması önerilen CPITN indeksinden faydalanılmıştır¹⁵. Buna göre CPITN skorları ile yaş ve cinsiyet ilişkisinin değerlendirilmesinde erkeklerde diştışı görüme oranının kızlara göre daha fazla olduğu bulgulanmıştır. Periodontal hastalığın erkeklerde kadınlara göre daha fazla izlendiği, periodontal hastalıkta risk faktörlerini araştıran çalışmalarda ortaya konulmuştur^{6,10}. Bunun nedeni, erkek çocuklardaki oral hijyen alışkanlıklarının kız çocuklardan daha az oranda izlenmesi olabilir. Bizim çalışmamızın bulguları, bu görüşü desteklemektedir. Çalışmamızda muayene edilen 602 bireyin hiçbirinde ileri periodontal hastalık ile kompleks periodontal tedavi gereksinimini gösteren CPITN kod 3 ve 4'ün saptanmamış olması ve öğrencilerin %87.9'unun sağlıklı periodontal dokulara sahip olması sevindirici bir sonuçtur. Bu verilere göre kişisel ağız hijyeninin geliştirilmesi ile birlikte diştışı temizliğini içeren profesyonel proflaksi işlemlerinin basit önleyici tedbirler olduğu ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte pubertal dönemden başlayarak yaşla birlikte CPITN kod 3 ve 4 skorlarının artışı ile ileri periodontal hastalık gözlenen birey oranının artması ve periodontal hastalıkların kümülatif karakterde olması bu önleyici tedbirlerin tüm yaş gruplarına yayılması gerektiğini göstermektedir^{4,11}.

Erzurum ve Düzce'de 6-12 yaş grubu çocuklarda CPITN indeksi ile yapılan bir çalışmada, kod 1 %55.7, kod 2 %2.6 olarak bulunmuştur¹⁶. Benzer şekilde Ainamo ve ark.¹ da 13-15 yaş bireylerde kod 1 ve 2'ye sahip olanların oranını %69 olarak bildirmiştir. Bizim çalışmamızda bulguladığımız %12.2 oranı, bu çalışmalarda bulgulanandan oldukça dü-

şüktür. Bu farklılık, bizim çalışma grubumuzdaki bireylerin sosyoekonomik durumlarının daha iyi olması ve periodontal hastalığın yaşla beraber arttığı bildirildiğine göre, daha küçük yaş grubunda olmaları ile açıklanabilir.

Çalışmamızda diş çürüğü şiddetinin belirlenmesi amacıyla çürük ve çürük nedeniyle çekilmiş ve/veya dolgu yapılmış diş sayısının belirlendiği dmf-t ve DMF-T indeksleri kullanılmıştır. Ayrıca kişisel hijyenin sağlanması ve flor uygulamaları ile kontrol altına alınabilecek kavite oluşturmamış başlangıç lezyonları da çürük olarak kaydedilmiştir. Kavite oluşturmuş ileri lezyonlardan daha yaygın olduğu gözlenen başlangıç lezyonlarının, verilere dahil edilmesinin nedeni çağdaş tedavi hizmetlerinde başlıca amaç dişlerin daha fazla çürümesini engelleyerek diş dokusunun korunmasıdır. Ayrıca çürük açısından yüksek risk grubunda bulunan bireylerin belirlenmesinde başlangıç lezyonlarının önemli bir faktör olduğu ve bu lezyonların dahil edilmediği bir epidemiyolojik çalışmada çürük prevalansının olduğundan daha düşük bulunacağı bildirilmiştir². Buna göre araştırmamızda süt dişleri için bulmuş olduğumuz ortalama 2.86 dmf-t değeri Saydam ve ark.'¹¹ 5.15, Gülhan ve ark.'⁷ 3.83 ve Eronat ve ark.'⁵ 4.45 olan değerlerinden düşük olmakla birlikte, Baloş ve ark.'⁹ kişi başına düşen çürük ortalaması olan 2.5 değerleriyle benzeşmektedir. Benzer şekilde DMF-T incelendiğinde elde edilen 0.56 değeri Saydam ve ark.'¹¹ 1.46 değerinden az ve Tümerdem ve ark.'¹³ 0.48 değeri ile benzerdir. Bu aşamada Saydam ve ark.'¹¹ araştırmasının 5-65 yaş grubunda gerçekleştirildiği ve çürük prevalansının da tıpkı periodontal hastalıklarda olduğu gibi yaşla birlikte arttığı unutulmamalıdır¹¹. Çalışmamızda 6 yaş grubunda çürüksüz kişi oranı %30'dur. Bu oran, Türkiye ortalaması olan %16.18'den daha iyi olmasına rağmen WHO'nun ağız-diş sağlığının korunması için 2000 yılında 5 yaş grubu için amaçlanan çürüksüz birey sayısının %50'ye ulaştırılması hedefinden henüz uzaktır¹¹. Ancak 11-12 yaş grubu için hedeflenen 0-1.1 DMF-T değeri ile araştırmamızda bu yaş grubu için bulduğumuz 0.9-1.0 değeri benzeşmektedir ve bu sevindirici bir sonuçtur. Buna rağmen incelenen bireylerin %73.9'unun bir başka deyişle her dört çocukta üçünün tedaviye ihtiyacının olması WHO'nun '2000 Yı-

İnada Herkes için Sağlık' sloganında varılmak istenen hedeflerden geride olduğumuzu göstermektedir¹⁴.

Araştırmamızda dikkat çeken bir bulgu, daimi dişlerde gözlenen toplam çürük ve dolgulu diş sayısının yaklaşık %60'nın, incelenen bireylerin %20'sinde gözlenmesiydi. Bu durum yüksek hastalık riski grubunda bulunan belirli bir grubu akla getirmektedir. Ancak böyle bir topluluğun tek bir kontrol muayenesi ile belirlenmesi zordur. Bu yüzden yurdumuzda anaokulu ve ilköğretim okulları öğrencilerinin belirli zaman aralıklarında ağız-diş sağlığı açısından rutin kontrollerinin yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak ;

1. Araştırmamızda incelenen öğrencilerin genel olarak ağız-diş sağlığı durumları ülkemizde önceki yıllarda yapılan araştırmaların birçoğundan daha iyi olarak bulunmuştur. Ancak bu çalışma sadece Adana bölgesinde kısıtlı bir topluluğu kapsadığından ülkeye geneli hakkında bir fikir vermeyip sadece ilgili bölgenin durumunu yansıtmaktadır.

2. Ancak WHO tarafından belirlenen hedeflerin henüz gerisinde olduğumuz dikkate alınarak önümüzdeki yıllarda ağız-diş hastalıklarını önlemeye yönelik olarak 'Koruyucu Dişhekimliği' hizmetlerinin yaygınlaştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

AÇIKLAMALAR

Bu çalışma Seyhan Rotary Derneği tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Ainamo J, Parviainen K, Murtomaa H. Reliability of the CPITN in the epidemiological assessment of periodontal treatment needs at 13-15 years of age. *Int Dent J* 34:214-218,1984.
2. Amarante E, Raadal M, Espelid I. Impact of diagnostic criteria on the prevalence of dental caries in Norwegian

Yazışma adresi

Dr. Dt. Nurdan ÖZMERİÇ
GÜ Dişhekimliği Fakültesi
Periodontoloji Anabilim Dalı
06510 Emek - Ankara

children aged 5, 12, and 18 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 26:87-94,1998.

3. Baloş K, Türkan S, Cemil A. Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki 10 yaş grubu okul öğrencilerinin periodontal hastalıklar ve diş çürükleri yönünden 1,5 yıl süreyle izlenmeleri. *AÜ Dişhek Fak Derg* 6:1-16,1979.
4. Carranza AF. *Glickman's Clinical Periodontology*. 7th edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 1990.
5. Eronat N, Ertuğrul F, Uğur ZA, Öncağ Ö, Köse T. İzmir Bornova'da sosyoekonomik düzey ile ağız-diş sağlığı durumunun 7 ve 12 yaş grubu çocuklarda değerlendirilmesi. *HÜ Dişhek Fak Derg* 21:46-51,1997.
6. Genco RJ. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol* 67:1041-1049, 1996.
7. Gülhan A, Akıncı T, Uz M. 7-15 yaşlar arasındaki çocuklarda çürük sıklığı ve ağız hijyeni. *İÜ Dişhek Fak Derg* 21:46-57,1987.
8. Hausen H, Heinonen A. Caries in permanent dentition and social class of children participating in public dental care in flouridated and nonflouridated areas. *Community Dent Oral Epidemiol* 9:289-291,1981.
9. Kırzioğlu Z, Demiröz İ. 7-12 yaş grubu Erzurum çocuklarında sosyo-ekonomik durumun diş çürüklerine etkisinin incelenmesi. *HÜ Dişhek Fak Derg* 7:195-200,1983.
10. Page RC. The pathobiology of periodontal diseases may affect systemic diseases: inversion of a paradigm. *Ann Periodontol* 3:108-120,1998.
11. Saydam G, Oktay İ, Müller İ. Türkiye'de ağız ve diş sağlığı durum analizi. *Tür-Ağız-Sağ-001 (WHO)*,1991.
12. Suni J, Helenius H, Alanen P. Tooth and tooth surface survival rates in birth cohorts from 1965, 1970, 1975 and 1980 in Lahti, Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 26:101-106,1998.
13. Tümerdem Y, Oktay İ, Saydam G. Köy ilkokulu çocuklarında ağız-diş sağlığı taraması. 7. Türk Pediatri Kongresi, Tebliğler, Cilt 2:247-252 Işık Matbaası İstanbul,1979.
14. Uzel İ. Cumhuriyet Yılları Boyunca Türkiye'de Çocuk Dişhekimliği. Cumhuriyet ve Çocuk, II. Ulusal Çocuk Kültürü Kongresi (1998). Haz.: Prof. Dr. Bekir Onur, s.406-417'den ayrı baskı, Ankara,1999.
15. WHO. *Oral Health Surveys Basic Methods*. 3rd Edition, Geneva, pp.31-32, 1986.
16. Yılmaz AB, Orbak R, Çanakçı V, Nişli ON, Eminoğlu A. Erzurum ve Düzce'de 6-12 yaş grubu bireylerde CPITN, DF ve DMF indekslerini kullanarak periodontal hastalıklar ile diş çürüğünün değerlendirilmesi ve iki bölgenin karşılaştırılması. *Atatürk Ü Dişhek Fak Derg* 7:5-11,1997.
17. Zerfowski M, Koch MJ, Niekush U, Stæle HJ. Caries prevalence and treatment needs of 7-to 10-year-old schoolchildren in Southwestern Germany. *Community Dent Oral Epidemiol* 25:348-351,1997.