

0-2 yaş çocuklarda beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi: Çok merkezli çalışma

Evaluation of eating habits in children 0-2 years of age: a multicenter study

Raziye Şule Gümüştaşım¹, Hilal Deşik Aksoy², Saide Eda Cebeci³, Serdal Kanuncu⁴, Lütfullah Çakır⁵, Erdinç Yavuz⁶

¹Osmaniye Merkez 3 Nolu Cumhuriyet Aile Sağlığı Merkezi, Osmaniye, Türkiye

²Pelitibağ Aile Sağlığı Merkezi, Denizli, Türkiye

³Serdivan Aile Sağlığı Merkezi, Sakarya, Türkiye

⁴Tanışma Aile Sağlığı Merkezi, Hatay, Türkiye

⁵Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Tıp Fakültesi, Ordu Üniversitesi, Ordu, Türkiye

⁶Aile Hekimliği Kliniği, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Samsun, Türkiye

ÖZET

Giriş: Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), 6. ayda ek besinlere başlayarak emzirmenin 2 yaşına kadar sürdürülmesini önermektedir. Çalışmamızdaki amacımız 0-2 yaş arası çocuklardaki beslenme alışkanlıklarını ve annelerinin beslenme konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

Yöntem: Tanimlayıcı nitelikteki bu çalışmaya 0-2 yaş bebeği olan toplam 250 anne dahil edildi. Annelere, sosyodemografik özelliklerin, anne sütünün, ek besinlerin ve bu konularda annelerin bilgi düzeyinin değerlendirildiği bir anket formu verildi. Ardından bebeklerin boy-kilo ölçümleri yapıldı. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 16,0 istatistik programı kullanılarak değerlendirildi, istatistiksel analizlerde tanımlayıcı analizler ve ki-kare testi kullanıldı. $p<0,05$ anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

Bulgular: Bebeklerin %84,3'ü ilk 1 saat içinde anne sütü almıştır. %41,3'ü 3-6 ay arası anne sütü alırken, %16,5'inde 6 aydan önce anne sütü kesilmiştir. Bebeklerin %50,8'i mama ile beslenmiş, %49,2'sine ise biberon verilmiştir. Bebeklerin %25,6'sına 6 aydan önce, %51,2'sine ise 6 aydan sonra ek gıda başlanmıştır. Anne eğitimi ile anne sütü hakkında bilgi, ek gıda hakkında bilgi, anne sütü kesilme zamanı ve bebek kilo persentili arasında fark bulunmuştur.

Sonuç: Annelerin anne sütü ve tamamlayıcı beslenme konusundaki bilgi düzeyleri ne kadar iyi olursa toplumun da bilgi düzeyi o kadar artış gösterecek ve davranışlarına yansıyacaktır.

Anahtar kelimeler: Beslenme, anne sütü, emzirme

ABSTRACT

Introduction: The World Health Organization (WHO) and United Nations Children's Fund (UNICEF) proposes that complementary food must be given starting from the 6th month and breastfeeding must continue until the age of 2. The objective of our study was to assess dietary habits in children aged between 0 and 2 years and to assess the knowledge level about nutrition in their mothers.

Methods: 250 mothers who have children between the age of 0 and 2 were included in this descriptive study. Questionnaires which evaluate sociodemographic factors, breastfeeding, complementary nutrition and the knowledge level of mothers about these issues were given to the participants. Then length and weight measurements of infants were done. The data obtained from this study were analyzed using SPSS 16.0 statistical software. Descriptive analysis and chi-square test was used for statistical analysis. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

Results: 84.3% of babies were breastfed within the first hour. While 41.3% of them were breastfed between 3 and 6 months, breastfeeding was stopped in 16.5% of babies before 6th months. 50.8% of infants were fed with Formula and 49.2% of infants were fed with baby bottle. Supplementary food was started in the first six months to the 25.6% of babies and to 51.2% of them supplementary food was started after 6 months. Difference was found between training of mother and the knowledge about breastfeeding, knowledge about supplementary food, time for breastfeeding stop and infant weight percentile.

Conclusion: Society's knowledge level should increase and together with the increasing knowledge level of mothers on breast milk and complementary nutrition, a behavior oriented change would be observed.

Keywords: Nutrition, "milk, human", breast feeding

Başvuru / Submission: Haziran / June 24, 2016

Kabul / Acceptance: Ocak / Jan 17, 2017

Yazışma / Correspondence: Uzm.Dr.R.Şule Gümüştaşım, 3 Nolu Cumhuriyet Aile Sağlığı Merkezi, Rızaie Mah. 10045 sok. Merkez, Osmaniye, Türkiye

E-mail: sulesu82@mynet.com

Atıf / Cite: Gümüştaşım RŞ, Aksoy HD, Cebeci SE, Kanuncu S, Çakır L, Yavuz E. 0-2 yaş çocuklarda beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi: Çok merkezli çalışma. Fam Pract Palliat Care. 2017;2(1):1-8

GİRİŞ

Sağlıklı yaşamın temellerinin atıldığı dönem olan hayatın ilk bir kaç yılı çok önemli bir dönem olmakla beraber bu kritik dönemde çocuğun yaşamı ve sağlıklı gelişimi için bazı biyolojik ve psikososyal gereksinimleri karşılanması gereklidir. Bu açıdan çocuğun tüm gereksinimlerini karşılayan anne sütü en uygun besindir (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), 6. ayda ek besinlere başlayarak emzirmenin 2 yaşına kadar sürdürülmesini önermektedir (2). Altı aydan sonra bebeğin besin ögesi gereksinimlerini karşılama konusunda anne sütü yetersiz kalınca olup bazı ek gıdalar yavaş yavaş eklenerken bebeğin anne sütü ile beslenmeden erişkin tip beslenme dönemine sorunsuz olarak geçmesi sağlanmalıdır. Bebeğe verilen besinler, anne sütünün yanında destekleyici olarak verilmelidir (3). Yani anne sütünün yerine verilmesi amaçlanmaz. Altıncı ayda uygun ve yeterli ek gıdanın yanında anne sütüne devam etmek; altı ayından sonra çocuk için önemli bir besin, sıvı ve immünlilik koruma kaynağı olması açısından önemlidir (4, 5). Ek gıdalara erken başlanması anne sütünün giderek azalmasına ve çocuğun kendisini enfeksiyonlardan koruyan bu doğal besinden yoksun kalmasına ve ishal oluşumunun kolaylaşmasına sebep olur (6, 7). Tamamlayıcı besinlere zamanında geçilmesi ile ısrarla, çığneme becerilerinin gelişiminin sağlanması, farklı tat ve yapıda besine alıştırılması mümkün olur. Beslenme çocuğun immün sistem, santral sinir sistemi ve endokrin sistem gibi tüm sistemlerin gelişiminde rol oynar (8).

Çalışmamızdaki amacımız 0-2 yaş arası çocukların beslenme alışkanlıklarını ve annelerinin beslenme konusundaki bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

YÖNTEM

Kesitsel tanımlayıcı tipte olan araştırmayı etik kurulu Karaman Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden (12.05.2014 tarihli/3715 sayılı numaralı) alınmış olup araştırma evreni 2014 yılı Ağustos ve Eylül ayları arasında Türkiye'nin 5 farklı ilindeki (Sakarya, Hatay, Karaman, Ordu, Rize) Aile Sağlığı Merkezlerine çeşitli nedenlerle başvuran 0-2 yaş bebeği olan toplam 250 anneyi kapsamaktadır.

Örneklem hesaplama yöntemiyle her aile hekiminin nüfusunda kayıtlı 100 bebeği olduğu düşünülerek %5 hata payıyla ve %95 güven aralığında evren büyülüğu 500, örneklem büyülüğu ise 218 kişi olarak hesaplanmış olup toplanacak hasta sayısı 250 olarak öngörülüdür. Verileri eksik olan 8 bebek çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden annelere, 37 sorudan oluşan sosyodemografik özelliklerin, anne sütünün, ek besinlerin ve bu konularda annelerin bilgi düzeyinin değerlendirildiği bir anket formu verildi. Anketlerin bir kısmını annelerin kendisi doldurdu, soruları anlamakta zorlanan annelere ise yardımcı sağlık personeli tarafından formun doldurulmasında yardımcı olundu. Ardından bebeklerin boy-kilo ölçümü yapıldı. Boy-kilo ölçümleri çalışmaya katılan her aile sağlığı merkezinin kendi malzemeleriyle yapıldı ve belli bir standartasyon uygulanmadı.

İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 16,0 (SPSS Inc, Chicago, Illinois) istatistik programı kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde tanımlayıcı özellikler, ki-kare testi ve Bonferonni düzeltmeli one way ANOVA kullanıldı. Sayısal değerler sürekli ve kesikli numerik değerler biçiminde ve yüzdelerle belirtildi. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Verilerimizin tamamı normal dağılıma uymakla birlikte araştırmaya katılmayı kabul eden 242 annenin yaş ortalaması $28,9 \pm 5,8$ (17-46 yaş) yıl olup sosyodemografik özelliklerin dağılımı **Tablo 1**'de verilmiştir.

Tablo 1. Sosyodemografik özelliklerin dağılımı

Sosyodemografik özellikler		n (%)
Anne eğitimi		
İlkokul		73 (%30,2)
Ortaokul		44 (%18,2)
Lise		66 (%27,3)
Üniversite		57 (%23,6)
Okuma-yazma yok		2 (%0,8)
Anne meslesi		
Ev hanımı		184 (%76,0)
Memur		44 (%18,2)
Serbest meslek		14 (%5,8)
Baba meslesi		
Serbest meslek		90 (%37,2)
İşçi		78 (%32,2)
Memur		62 (%25,6)
İşsiz		8 (%3,3)
Çiftçi		2 (%0,8)
Emekli		2 (%0,8)
Akraba evliliği		
Evet		17 (%7,0)
Hayır		225 (%93,0)
Aile tipi		
Çekirdek		205 (%84,7)
Geniş		37 (%15,3)
Annenin sigara kullanma durumu		
Hiç içmemiş		216 (%89,3)
Halen içiyor		10 (%4,1)
Gebelikte içmemiş şu an içiyor		14 (%5,8)
Gebelikte içmiş şu an içmiyor		2 (%0,8)
Annenin alkol kullanma durumu		
Evet		3 (%1,2)
Hayır		239 (%98,8)
Gelir düzeyi		
1000 TL. ve altı		102 (%42,1)
1000 TL. üstü		140 (%57,9)
Sosyal güvence		
SGK		200 (%82,6)
Yeşilkart		30 (%12,4)
Yok		7 (%2,9)
Özel sigorta		5 (%2,1)

Anneler gebelik sayılarına göre değerlendirildiğinde $2,1 \pm 1,2$ (1-8 gebelik arası) olarak bulundu. Gestasyon yaşına göre bebeklerin 30'u prematüre (%12,4), 212'si (%87,6) ise zamanında doğmuş veya postmatürdür. Doğumlarının %50,4'ü normal spontan vajinal yolla (NSVD), %49,6'sı ise sezeryan yöntemi (C/S) ile gerçekleşmiştir.

Bebeklerin yaşı ortalaması $11,2 \pm 7,3$ aydır. Bebeklerin %46,7'si (113) kız, %53,3'ü (129) erkek olarak dünyaya gelmiştir. Bebeklerin yaşı dağılım aralığı 5 gün ile 24 ay arasında değişmektedir. Bebeklerin boy ortalaması $72,3 \pm 10,1$; %

ağırlık ortalaması ise $9023,4 \pm 2572,8$ 'dır. Bebeklerin %44,2'si (107) ilk bebek iken, %84,3'ü (204) ilk 1 saat içinde anne sütü almıştır. 100 bebek (%41,3) 3-6 ay arası anne sütü alırken, 40 bebeğin (%16,5) 6 aydan önce anne sütü kesilmiştir. Bebeklerin %50,8'i (123) mama ile beslenmiş, 119 (%49,2) bebeğe ise biberon verilmiştir. Bebeklerin %25,6'sına (62) 6 aydan önce, %51,2'sine (124) ise 6 aydan sonra ek gıda başlanmıştır. 100 (%41,3) bebek ek gıda yoğurt ile, 36 (%14,9) bebek çorba suyu ile, 31 (%12,8) bebek ise meyve püresi ile başlamıştır. Bebeklerin çalışmanın yürütüldüğü andaki beslenme durumları **Tablo 2**'de görülmektedir.

Tablo 2. Bebeklerin şu anki beslenme durumları

Yaş	Anne sütü + Mama	Anne sütü + Ek gıda	Anne sütü + Ek gıda	Mama	Ek gıda	Anne sütü + Ek gıda + Mama	Toplam	
0-6 ay	52	11	12	2	8	1	0	86
7-12 ay	2	3	43	0	16	1	0	65
13-18 ay	0	1	30	0	18	3	1	53
19-24 ay	0	1	15	0	13	9	0	38
Toplam	54	16	100	2	55	14	1	242

Anneler anne sütülarındaki bilgilerini %66,9 (162) oranında, ek gıdalarındaki bilgilerini ise %62,4 (151) oranında sağlık çalışanlarından almışlardır. Bebeklerin %90,1'inin (218) anne ve babasında kronik bir hastalık yok iken %9,9'unda (24) kronik bir hastalık mevcuttur. Bebeklerin %21,5'i (52) solunum yolu enfeksiyonu, %12,4'ü (30) ishal, %3,7'si (9) orta kulak enfeksiyonu, %0,8'i(2) idrar yolu enfeksiyonu, %2,9'u (7) ise mikst enfeksiyon geçirmiştir.

Anne eğitimi ile anne sütü hakkında bilgi ($\chi^2=35,536$; $p=0,017$), ek gıda hakkında bilgi ($\chi^2=42,263$; $p=0,003$), anne sütü kesilme zamanı ($\chi^2=13,206$; $p=0,04$) ve bebek kilo percentili ($\chi^2=49,777$; $p=0,007$) arasında fark bulunmuştur. Annenin eğitim durumu arttıkça bebek kilo percentili de artmaktadır. Üniversite mezunu annelerin %60'ı 6 aydan önce anne sütünü kesmektedir. Annenin eğitim durumu arttıkça anne sütü ve ek gıdalarındaki bilgileri sağlık çalışanlarından alma oranı artmaktadır. Üniversite mezunu annelerde bu oran %75'ler düzeyindedir. ANOVA testiyle farklıların hangi gruptan kaynaklandığına bakıldığına ise anne eğitimi ile ek gıda hakkında bilgi alınan yerlerde gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur ($F=5,896$; $p<0,001$). Anne eğitimi ile anne sütü hakkında bilgi alınan yerlere bakıldığına yine gruplar arasında fark bulunmuş ($F=3,295$; $p=0,007$) olup bu farkın sağlık çalışanları+basın ve sağlık çalışanları+çevre gruplarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Anne eğitimi ile anne sütü kesilme zamanı arasında gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($F=2,626$; $p=0,078$). Bebek kilo percentilinde ise fark yaratan grupların ilkokul ve üniversite mezunları olduğu gözlenmiştir ($F=4,100$; $p<0,001$).

Mama kullanımı, biberon kullanımı, anne görüşü, ek gıda başlama şekli, ek gıda zamanı ve bebeklerin enfeksiyon durumu ile anne eğitimi arasında fark bulunamadı ($p>0,05$).

Bebeklerin boy-kilo percentillere bakıldığına (**Tablo 3**) göre boy açısından %27,3'ünün 50-75 ve %24,8'inin 25-50 percentiller arasında, boy açısından ise %20,7 oranında 25-50 ve 50-75 percentiller arasında ve normal sınırlarda olduğu

gözlendi. 3 persentilen altında kilo açısından 7 bebek var iken boy açısından 18 bebeğimiz bulunmaktadır. 97 persentil üstünde ise boy açısından 5, kilo açısından 10 bebek vardı.

Tablo 3. Bebeklerin boy ve kilo percentil değerleri

	Boy	Kilo
3 persentil ve altı	%7,4 (18)	%2,9 (7)
3-10 persentil	%10,3 (25)	%6,2 (15)
10-25 persentil	%19 (46)	%17,8 (43)
25-50 persentil	%20,7 (50)	%24,8 (60)
50-75 persentil	%20,7 (50)	%27,3 (66)
75-90 persentil	%13,2 (32)	%14 (34)
90-97 persentil	%6,6 (16)	%2,9 (7)
97 persentil ve üstü	%2,1 (5)	%4,1 (10)

Persentillerin cinsiyete göre dağılımına baktığımızda (**Tablo 4**) ise 3 persentil altındaki bebeklerin boy açısından daha çok kız cinsiyette, kilo açısından ise erkek cinsiyette daha fazla olduğu görülmektedir. 97 persentil üstündeki bebeklerin boy açısından kızların, kilo açısından ise erkeklerin önünde olduğu gözlenmektedir.

Annelerin beslenme konusundaki görüşleri ile çocukların kilo percentil değerleri arasındaki ilişki **Tablo 5**'te gösterildi. Bebeğinin normal yediğini düşünen 164 annenin 87'sinin (%53) bebeği 50 persentilin üstündedir. Bebeği 3 persentilin altında olan 7 annenin 6'sı ise (%85,7) bebeğinin normal beslendiğini, 97 persentilin üstünde bebeği olan 10 annenin ise sadece 1'i (%10) bebeğinin çok yediğini düşünmektedir. Bebeği 50 persentilin üstünde olan 107 annenin 15'i (%14) bebeğinin az yediğini düşünmekte olup boy percentillere bakıldığına bu değer %18,4'tür (103/18).

Annelere göre bebeklerin yemek tercihlerine bakıldığına ise ek gıda da alan 188 bebeğin %25'i (47) çorba ve yemek sularını, %19,7'si (37) süt/süt ürünlerini, %11,7'si (22) et/balık/tavuk/yumurta grubunu, %6,9'u (13) ise meyve püresi/sularını tercih ettiği görülmektedir.

Tablo 4. Bebeklerin boy ve kilo persentillerinin cinsiyete göre dağılımı

	Boy		Kilo	
	Kız	Erkek	Kız	Erkek
3 persentil ve altı	10(55,5)	8(44,5)	3(42,8)	4(57,2)
3-10 persentil	10(40)	15(60)	9(60)	6(40)
10-25 persentil	18(39,1)	28(60,9)	15(34,9)	28(65,1)
25-50 persentil	20(40)	30(60)	30(50)	30(50)
50-75 persentil	24(48)	26(52)	29(43,9)	37(56,1)
75-90 persentil	21(63,6)	11(33,3)	19(55,9)	15(44,1)
90-97 persentil	6(37,5)	10(62,5)	4(57,1)	3(42,9)
97 persentil ve üstü	4(80)	1(20)	4(40)	6(60)

TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütü tarafından ilk 6 ay sadece anne sütü önerilmekte olup (4) ilk 6 aydaki anne sütü ile bağışıklık sistemi uyarılmakta, aşılara daha iyi yanıt verilmesine yardımcı olunmakta ve gelişmekte olan ülkelerde bebek ölümlerinin iki ana nedeni olan ishal ve solunum yolu enfeksiyonlarına karşı korunma sağlanmaktadır (2). Anne sütü ile beslenen bebeklere eksik kalan besin gereksinimini tamamlamak üzere 6 aydan itibaren tamamlayıcı besinler başlanmalıdır ve 2 yaşına kadar anne sütüne devam edilmelidir (3).

İlk 6 ay sadece emzirilen çocuk oranını % 80'e çıkartmak, 6.aydan sonra bebeklerin %100'üne uygun ek gıda başlanıyor olmasını sağlamak, ilk 3 ay ek gıda başlanan çocuk oranını %10'un altına indirmek, uygun ek gıda almakta olan 6 ay üzerindeki çocukların %90'ının iki yaşına dek emziriliyor olmasını sağlamak ve birinci basamakta görevli personelin %100'üne emzirmenin desteklenmesi ve sürdürülmesi için uygulamaya yönelik eğitim vermek Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) Hükümeti-UNICEF 2001-2005 ana uygulama planında hedefler arasında yer almıştır (9).

Tablo 5. Annelerin beslenme konusundaki görüşleri ile çocukların kilo persentil değerleri arasındaki ilişki

		Kilo persentil							
		<3	3-10	10-25	25-50	50-75	75-90	90-97	>97
Anne görüşü	Bilmiyorum	0	1	0	4	1	3	0	1
	Az yer	1	3	18	11	9	6	1	0
	Normal	6	9	24	38	50	24	5	8
	Çok yer	0	2	1	7	6	1	1	1
Toplam		7	15	43	60	66	34	7	10

Yapılan çalışma ve sistematik derlemeleri özetleyen bir çalışmada ilk 5 ay bebeklerin %90'nın sadece anne sütü alması ve %99'unun 12. aya kadar emzirilmeye devam edilmesi durumunda dünyada 5 yaş altı çocuk ölümlerinin %13 azalacağı tahmin edilmektedir(10).

Norveç, Amerika Birleşik Devletleri, Meksika, İtalya ve Avustralya'da yapılan çalışmalarda altıncı ayda tek başına anne sütüyle beslenme sıklığı sırasıyla %7,0; %14,0; %24,0; %42,3 ve %50,0 olarak bildirilmiştir (11-15). TNSA-2008 verilerine (16) göre bizim ülkemizde altıncı ayda tek başına anne sütüyle beslenme sıklığı %41,6 olarak bulunmuş olup bizim çalışmamızda ise %60,4 'tür ve 2008 verilerinden daha yüksektir. Bu da bize ülkemizde anne sütünün önemini yıllar geçtikçe daha net anlaşıldığını ancak daha kat etmemiz gereken çok yolumuz olduğunu göstermektedir.

Bülbül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada anne sütü alma oranı 0-3 ay arasında %32 iken 3-6 ay arasında %20 olarak tespit edilmiştir(17). Bağ ve arkadaşlarının çalışmada 1,3 ve 6. aylarda ise %51, %28,7 ve %17,3 olarak bulunmuştur (18). Ülkemizde yapılan 5003 annenin katıldığı bebekleri besleme uygulamaları ve bu konudaki inanışların değerlendirildiği bir çalışmada doğumdan sonra sadece anne sütü alan bebekler %97 iken, ikinci ayda bu değerin %81,5'e, dördüncü ayda %46,2'ye düşüğü, altıncı ayda ise annelerin sadece %8,7'sinin anne sütü vermeye devam ettiği görülmüştür (19). Çalışmamızdaki bebeklerin ise sadece %41,3'ü 3-6 ay arası anne sütü alırken, bebeklerin %16,5'inde 6 aydan önce anne sütü kesilmiştir. Sütten kesme nedenlerinin başında sütün yetmemesi (n=34), bebeğin emmek istememesi, ek besine geçme (n=8) ve bırakma

yaşının gelmesi (n=7) gibi nedenler yer almaktadır. Bebek yaşı ile sadece anne sütü alma, anne sütü kesilme zamanı ve emzirmeme nedeni arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0,004$; $p=0,017$; $p<0,001$). Literatür ile kıyaslandığında anne sütü alma süresi bizim çalışmamızda diğer çalışmalara göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Ancak bu değerler yine de istenen düzeyde değildir.

Çalışmamızdaki annelerin %84,3'ü doğumdan sonra ilk bir saat içinde bebeklerini emzirmişlerdir. Doğumdan sonra ilk bir saat içinde emzirme oranını Özenc (20) %55,4; Taş (21) %44, Yiğitbaş ve arkadaşları (22) %58,9; Eker ve arkadaşları (23) ise %69,9 olarak açıklamışlardır. Kayseri'de 19 sağlık ocağında yapılan bir çalışmada ise annelerin %80,5'i ilk bir saat içinde bebeklerini emzirmiş olup bizim değerlerimiz bu çalışmadan da yüksek olmakla birlikte benzerlik göstermektedir. Bizim çalışmamızdaki değerin yüksek olması devletin yaptığı kamu spotları ve reklamlar sayesinde halkın anne sütü konusunda daha çok bilinçlenmesinden kaynaklanıyor olabilir.

62 bebeğimiz (%25,6) 6 aydan önce ek besine geçiş yaparken, 123 bebeğimiz (%50,8) ek besine 6 aydan sonra geçmiştir. Küçük ve Göçmen tarafından yapılan çalışmada ek gıdalara başlama zamanı ortalama $5,8 \pm 0,85$ ay olarak bulunmuş ve bebeklerin %23,2'si ek gıdaya altıncı aydan önce başlamıştır. Aynı çalışmada 6-12 ay arası bebeklerin %72'si, 13-18 ay arası çocukların %56'sı, 19-24 ay arası çocukların ise %33,3'ü anne sütü almaya devam etmektedir (24). Kayseri'de 2005 yılında yapılan bir çalışmada altı ay ve daha küçük bebeklerin %50,2'sinin sadece anne sütü ile beslenmiş olup, bebeklerin %80,3'üne altı aydan önce ek besin başlığı

bulunmuştur (25). TNSA-2008 verilerine göre bebeklerin %8'i 6 aydan önce anne sütü yanında ek besin alırken, 6-9 aylar arasında bu değer %67,5'tir (16). Bizim çalışmamızda ise 6 aydan önce anne sütü+ek besin alma sıklığı %13,9; 7-12 aylar arasında ise %66,1'dir. Bu durumu TNSA-2008 verileriyle kıyaslayacak olursak 6.aydan önce ek besine geçme sıklığında artış olduğunu söyleyebiliriz. Elimizdeki veriler ışığında ek besine geçme zamanı konusunda halkın bilgilendirilmeye daha çok ihtiyacı olduğu söylenebilir.

Burdur'da 2009 yılında Çatak ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada toplamda altı aydan küçük bebeklerin %52,9'unun sadece anne sütü almaktı iken, %6,7'sinin emzirilmeden kesilmiş olduğu, bebeğin yaşına göre değerlendirildiğinde ise iki aydan küçük bebeklerin %96,3'ünün, 2-3 aylık bebeklerin %67,9'unun, 4-5 aylık bebeklerin ise %26,1'inin sadece anne sütü ile beslendikleri tespit edilmiştir. Aynı çalışmada 4-5 aylık bebeklerin %52,3'üne anne sütüne ilaveten ek besin başlandığı bulunmuştur (18). Ünalan ve arkadaşlarının çalışmada ek besine 6.aydan önce geçme oranı %58 olarak bulunmuştur (26). Bizim çalışmamızda 6.aydan önce ek besine geçme oranları diğer çalışmalara göre daha düşük olduğu için annelerin bu konuda da bilinçlendiğini söyleyebiliriz.

Araştırmalarda ilk 6 ay tek başına anne sütü alan bebeklerde ilk 3-4 ay tek başına anne sütü alan bebeklere oranla daha az diyare ve solunum hastalıkları görüldüğü bildirilmektedir (27, 28). Gelişmiş ülkelerde tamamlayıcı besine 4-6 ayda başlanması önerenler ile 6. aydan sonra başlanması öneren ülkelerdeki bebeklerin sağlık durumları arasında bir kıyaslama yapıldığında 6 ay tek başına anne sütü alan bebeklerin solunum yolu enfeksiyonuna yakalanma oranları 4-6 ay arasında tamamlayıcı besinlere başlayan bebeklere göre daha düşük bulunmuştur (28). Bizim çalışmamızda da bebeklerdeki enfeksiyon geçirme oranları ile anne sütü kesilme zamanı, ek gıda başlama zamanı, mama ve biberon kullanma oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış olup ($p>0,05$) 6 aydan önce anne sütü kesilenlerde enfeksiyon oranları daha yüksek tespit edilmiştir. 6 aydan önce anne sütü kesilen bebeklerin %64,2'sinde ishal, %35'inde solunum yolu enfeksiyonu, %33,3'ünde mikst enfeksiyon, %100'ünde de idrar yolu enfeksiyonu görülmüştür. Anne sütü bebekte gelişebilecek diyare, solunum yolu enfeksiyonları, astım, orta kulak iltihabı gibi sağlık problemlerinin görülme sıklığını ve şiddetini azaltmaktadır. Çalışmamızda 6 aydan önce anne sütü kesilen bebeklerdeki enfeksiyon oranları da bu görüşü desteklemektedir.

İyi bir tamamlayıcı besin enerji, protein, vitamin ve minerallerce zengin olmalı, temiz ve güvenli olmalı, çok fazla sıcak ya da soğuk olmamalı, çok tuzlu ve baharatlı olmamalı, bebek tarafından kolay yenebilmeli ve sevilmeli, bölgeler olarak ulaşılabilir olmalı, satın alınabilir olmalı, hazırlanması kolay ve kıvamı uygun olmalıdır (29). Motee ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %69,2'si beslenme döneminde hem ev yapımı yemeği hem de satın alınabilir mısır gevregi veya hazır konserve, %66,9'u beslenmeye meye veya sebze püresiyle başladıklarını belirtmişlerdir. Çalışmaya katılanların %93,5'i ev yapımı yiyeceklerin daha taze ve hijyenik olması nedeniyle bu gıdaların daha fazla tercih etdiğini belirtmişlerdir. %86,4'ü ev yapımı gıdaların besleyici özelliğinin daha fazla olduğunu, %84,9'u ise ev yapımı gıdalarla daha dengeli beslenildiğini belirtmişlerdir (30). İsviçre'de yapılan bir çalışmada anneler ev yapımı gıdaları taze, besleyici ve hijyenik olduğu için daha çok tercih ettiklerini

belirtmişlerdir (31). Çatak'ın çalışmasında ise yaşı 6 aydan küçük olup halen emzirilmekte olan bebeklere en fazla verilen ek besinler sırasıyla meye suyu (%55,1), süt (%48,7) ve hazır mama (%40,3) iken yaşı 6 aydan küçük olup emzirilmeyen bebeklere en fazla verilen ek besinler ise sırasıyla hazır mama (%92,3), tahıllı yiyecekler (%61,5) ve süt (%30,8) olarak belirtilmiştir (18). Çalışmamızda bebeklerin %41,3'ü ek gıda yoğurt ile, %14,9'u çorba suyu ile, %12,8'i ise meye püresi ile başlamıştır. Türkiye'de anneler daha çok bebeklerini kendi mayalandıkları yoğurt ile beslemektedirler.

Ludvigsson tarafından yapılan çalışmada doğum öncesi ve sonrasında sağlık profesyonelleri tarafından verilen eğitimin anne sütü ile beslenme oranını arttırdığı ve erken ek gıda başlanmasılarından kaçınılmayı sağladığı ortaya konulmuştur (33). Eker ve Yurdakul'un Mersin'de bebek dostu hastanelerde yaptıkları çalışmada ise annelerin gebelik döneminde bebek beslenmesi ve emzirme konusunda bilgi alma oranının %55,4; postpartum dönemde ise %68,5 olduğu gözlenmiştir. Anneler bu bilgiyi %47,8 ebe/hemşirelerden almaktadırlar (23). Ünsal ve arkadaşlarının 5003 anne üzerinde yaptıkları bir çalışmada annelerin % 62,2'sinin sağlık personeli, % 13,8'inin ebeveynleri, % 11,5'inin medya ve % 7,5'inin arkadaşları tarafından bilgilendirildikleri belirtilmiştir (19). Bizim çalışmamızda anneler anne sütü hakkındaki bilgilerini %66,9; ek gıda hakkındaki bilgilerini ise %62,4 sağlık çalışanlarından almış olup sonuçlarımız diğer çalışmalarla benzerdir. Sağlık profesyonelleri tarafından emzirme konusunda anneye sağlanan destek, annenin bebeğini sadece anne sütü ile besleme süresini önemli oranda artırmaktadır (32). Bizim çalışmamızda annenin eğitim düzeyi ile anne sütü hakkında bilgi, ek gıda hakkında bilgi, anne sütü kesilme zamanı ve bebek kilo persentili arasında fark bulunmuştur ($p<0,05$). Annenin eğitim durumu arttıkça sağlık çalışanlarından bilgi alma oranları ve bebeklerin kilo persentilleri artmış ancak eğitimli annelerin anne sütünü kesme zamanları azalmıştır. Üniversite mezunu annelerin %60'ı 6 aydan önce anne sütünü kesmişlerdir. Bunun nedeni de eğitimli kesimin daha çok iş yaşamında olması ve nispeten doğumdan sonra çalışmaya daha erken başlaması olabilir. Bu konuda devletimiz tarafından çalışan ve emziren annelere destek olunmalı, kolaylıklar sağlanmalı ve bu durumla ilgili yasalar çıkarılarak anne sütü, çalışan annelerde de teşvik edilmelidir. Literatürde de görüldüğü üzere sağlık personeline anneleri bilgilendirme konusunda önemli görevler düşmektedir.

Anne-baba mesleği, gelir düzeyi, sosyal güvence, akraba evliliği, annenin sigara kullanması gibi etkenler de çalışmamızda ailenin sosyoekonomik düzeyini belirleyerek bu düzeyin de beslenme alışkanlıklarını üzerine yansımاسını incelemek açısından sorgulanmış ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Ailenin sosyoekonomik düzeyi ve annenin sigara kullanma durumunun bebeğin beslenme alışkanlıklarını üzerinde olumlu veya olumsuz katkısı yoktur.

Çalışmada dikkat çeken bir diğer nokta ise annelerin bebeklerinin beslenme durumlarını değerlendirme konusunda doğru değerlendirme yapamamaları olmuştur. Bebeği 3 persentilin altında olan annelerin %85,7'sinin bebeğinin normal beslediğini, 97 persentilin üstünde bebeği olan annelerin ise sadece %10'unun bebeğinin çok yediğini düşünmesi bu görüşümüzü desteklemektedir. Bu sonuç da Türk toplumunun yapısına bağlanabilir.

SONUÇ

Annelerin anne sütü ve tamamlayıcı beslenme konusundaki bilgi düzeyleri ne kadar iyi olursa toplumun da bilgi düzeyi o kadar artış gösterecek ve davranışlarına yansıyacaktır. Sağlıklı nesiller için sağlıklı beslenmenin temelleri küçük yaşılda atılmalıdır. Bunun içindir ki, anneyi gebeliğinden bu yana izleyen ve bebeği de ilk gören yerlerden biri olan birinci basamağa anne sütü ve ek gıda hakkında annelerin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi konularında önemli görevler düşmektedir. Çalışmamızda eğitimli annelerin emzirmeyi daha erken dönemde kestikleri gözlenmiş olup, eğitimli annelerin anne sütü vermeleri gereken dönemde işe başladıkları sonucuna varılmıştır. Bu yüzden de devletimiz tarafından çalışan ve emziren annelere destek olunmalı, kolaylıklar sağlanmalı ve bu durumla ilgili yasalar çıkarılarak, mesai saatlerinde düzenlemeler yapılarak anne sütü, çalışan annelerde teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Coşkun T. Anne Sütü ile beslenme. İçinde: Tunçbilek E, editör. Çocuk Sağlığı Temel Bilgiler. İkinci baskı. Ankara: Yeniçağ Basın San. Ve Tic.Ltd.Şti. sf. 19-46
- WHO Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva: WHO, 2003.
- Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü, Çocuk, Ergen, Kadın, Üreme Sağlığı Hizmetleri Şube Müdürlüğü, Tamamlayıcı Beslenme El Kitabı, 2011 Ankara.
- Infant and young child feeding. A tool for assessing national practices, policies and programmes. WHO 2003 http://www.who.int/childadolescenthealth/New_Publications/NUTRITION/icvf.pdf (erişim tarihi: 21.03.2016)
- Complementary feeding report of the global consultation Summary of guiding principles. WHO Geneva, 10-13 December 2001 http://www.who.int/childadolescenthealth/New_Publications/NUTRITION/Complementary_Feeding.pdf (erişim tarihi: 21.03.2016)
- Özalp, I., Coşkun, T., (1988). Büyümenin İzlenmesi, Çocuk Sağlığı Temel Bilgiler (Ed.E.Tunçbilek), Ankara SSYB Matbaası.
- Yüce, A., Koçak, N., (1996). İshalli Çocuk Beslenmesi, Katkı Pediatri Dergisi, 17:2:335-340. GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 3 (2004) 81-100 Sıfır-Üç Yaş Grubunda Çocuğu bulunan Annelerin Beslenme ve İshal konusunda Bilgi ve Davranışlarının İncelenmesi.
- Yağcı R.V. Klinik Pediatri Dergisi Çocuklarda Beslenme Özel Eki-2012.
- Ulusal Gıda Ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu. Ankara, 2001.<http://ekutup.dpt.gov.tr/gida/strateji.pdf>
- Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta AZ, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? Lancet 2003;362:65-71
- Lande B, Andersen LF, Baerug A, et al. Infant feeding practices and associated factors in first six months of life: the Norwegian infant nutrition survey. Acta Paediatr 2003;92:61-152.
- Li R, Darling N, Maurice E, Barker L. Breastfeeding rates in the United States by characteristics of the child, mother, or family. The 2002 National Immunization Survey. Pediatrics 2005;117:7-31.
- Gonzalez-Cassio T, Moreno-Macias H, Rivera JA, et al. Breastfeeding practices in Mexico: results from the Second National Nutrition Survey 1999. Salud Pública Mex 2003;45:89-477.
- Betrini G, Perugi S, Dani C, Pezzati M, Trochini M, Rubaltelli FF. Maternal education and the incidence and duration of breastfeeding: A prospective study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2003;37:52-477.
- Donath SM, Amir LH. Breastfeeding and the introduction of solids in Australian infants: data from the 2001 National Health Survey. Aust NZJ Public Health 2005;29:5-171.)
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2009) Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
- Bülbül S, Kılıçkaya M.F. 0-2 yaş grubu bebeklerin anne sütü ile beslenme durumları ve etkileyen faktörler. KÜ. Tıp Fak. Derg. 2013; 15 (1).
- Çatak B, Sütlü S, Kılınç AS ve ark. Burdur ilinde bebeklerin emzirilme durumu ve beslenme örüntüsü. Pamukkale Tıp Dergisi. 2012;5(3):115-122.
- Ünsal H, Atlıhan F, Özkan H ve ark. Toplumda anne sütü verme eğilimi ve buna etki eden faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2005; 48: 226-233.
- Özenç Ö. Balıkesir İlinde 0-12 Aylık Çocuğu Olan Annelerin Süt Çocuğu Beslenmesi İle İlgili Bilgi Ve Davranışlarının Belirlenmesi. 13.Uluslararası Neonatoloji ve Yenidoğan Hemşireliği Kongresi. Kongre Kitabı. 2005. s/516.
- Taş F, Erdem H. Konya Merkez 15 Nolu Sağlık Ocağı Bölgesindeki Bebeklerin Emzirilme Durumları. 13.Uluslararası Neonatoloji ve Yenidoğan Hemşireliği Kongresi. Kongre Kitabı. 2005. s/506.
- Yigitbaş Ç, Kahriman İ, Yeşilçicek K ve ark. Trabzon İl Merkezindeki Hastanelerde Doğum Yapan Annelerin Emzirme Tutumlarının Değerlendirilmesi. 13.Uluslararası Neonatoloji ve Yenidoğan Hemşireliği Kongresi. Kongre Kitabı. 2005. s/483.
- Eker A, Yurdakul M. Annelerin bebek beslenmesi ve emzirmeye ilişkin bilgi ve uygulamaları. Mersin Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2006; 15(9): 158-163.
- Küçük Ö, Göçmen AY. Çocuk Polikliniğine Başvuran 6-24 Ay Arası Sağlam Çocukların Değerlendirilmesi. Bakırköy Tıp Dergisi. 2012; 8(1): 28-33.
- Tuna R. Bebeklerde ishal morbiditesi ile beslenme ve büyümeye etkileşimleri. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri, 2005.
- Samlı G, Kara B, Ünalan PC, Samlı B, Sarper N, Gökalp AS. Annelerin emzirme ve süt çocuğu beslenmesi konusundaki bilgi, inanış ve uygulamaları: niteliksel bir araştırma. Marmara Med J 2006; 19:13-20.
- Kramer MS, Guo T, Platt RW, Sevkovskaya Z, Dzikovich I, Collet JP, et al. Infant growth and health outcomes associated with 3 compared with 6 months of exclusive breastfeeding. Am J Clin Nutr 2003;78:291-5.
- Chantry C, Howard C, Auinger P. Full breastfeeding duration and associated decrease in respiratory tract infection in US children. Pediatrics 2006;117:425-32.
- Ilgaz Ş. Tamamlayıcı Beslenme Sağlık Çalışanları için Rehber Kitap. 2009; 8.
- Motee A, Ramasawmy D, Pugo-Gunsam P, Jeewon R. An Assessment of the Breastfeeding Practices and Infant Feeding Pattern among Mothers in Mauritius, J Nutr Metab. 2013; 2013: 243852.
- Dratva J, Merten S, Ackermann-Liebrich U. The timing of complementary feeding of infants in Switzerland: compliance with the Swiss and the WHO guidelines. Acta Paediatrica. 2006;95(7):818-825.
- Gartner LM, Attitudes and practices of family paediatricians in Italy regarding infant feeding. Acta Paediatr. 2012 Oct;101(10):1063-8.
- Ludvigsson JF. Breastfeeding in Bolivia, information and attitudes. MC Pediatr. 2003;3:4.

EK: Beslenme Anketi

1- Anne yaşı:.....

2-Anne eğitimi: 1.ilkokul 2.ortaokul 3.lise 4.üniversite 5.okuma-yazma yok

3-Anne meslesi: 1.ev hanımı 2.memur 3.serbest meslek

4-Gestasyon yaşı: 1.preterm 2.term/postterm

5-Gebelik sayısı:.....

6-Gebelikte veya doğumda problem olma durumu: 1.evet 2.hayır

7-Doğum şekli: 1.normal doğum 2 sezaryan

8-Annenin sigara kullanma durumu: 1.gebelikte içmiş halen içiyor 2.gebelikte içmiş şu an bırakmış 3.hiç içmemiş
4.gebelikte içmemiş şu an içiyor

9-Annenin alkol kullanma durumu: 1.evet 2.hayır

10-Gelir durumu: 1.1000 TL.ve altı 2.1000 TL.üstü

11-Sosyal güvence: 1.SGK 2.yeşilkart 3.yok 4.özel sigorta

12-Akraba evliliği mi?: 1.evet 2.hayır

13-Aile tipi: 1.çekirdek 2.geniş

14-Babanın meslesi : 1.işçi 2.memur 3.çiftçi 4.işsiz 5.serbest meslek

15-Bebeğin yaşı:.....

16-Bebeğin cinsiyeti : 1.kız 2.erkek

17-Bebeğin boyu:.....

18-Bebeğin ağırlığı:.....

19-Bebeğin ilk bebek olma durumu: 1.evet 2.hayır

20-İlk anne sütünün ne zaman verildiği: 1.ilk 1 saat içinde 2.ilk 1 saatten sonra

21-Tek başına anne sütünün ne kadar süre ile kullanıldığı: 1.3 aydan az 2.3-6 ay 3. 6 aydan fazla

22-Emzirmeme nedeni?: 1.sütün yetmemesi 2.bebeğin emmek istememesi 3.bebeğin hastalığı 4.annenin hastalığı 5.ek besine geçme 6.gebelik 7.işe başlama 8.meme ucu/göğüs sorunu 9.bırakma yaşının gelmesi

23-Anne sütünün ne zaman kesildiği: 1.6 aydan önce 2.6-12 ay arası 3.12-24 ay arası

24-Emzirmenin bebeğe yararı olup olmadığı: 1.var 2.yok 3.bilmiyorum

25-Şu anda ne ile beslendiği?: 1.sadece anne sütü 2.anne sütü+mama 3.anne sütü+ek besin 4.mama+ek besin

26-Mama verildi mi?: 1.evet 2.hayır

27-Mama verilme nedeni?: 1.bebeğin doymaması 2. bebeğin sık uyanması 3.annenin ilaç kullanması 4.annenin hamile kalması 5.çevre baskısı

28-Ek gıdalara başlama zamanı: 1. 6 aydan önce 2. 6.aydan sonra

29-Ek gıdalara ilk ne ile başlandığı: 1.yoğurt 2.çorba suyu 3.meyve püresi

30-Bebeğe biberon verildi mi?: 1.evet 2.hayır

31-Anne sütü ile ilgili bilgi alınan kaynak: 1.sağlık çalışanları 2.akraba ve çevre 3.yazılı ve görsel basın

32-Ek gıdalar ile ilgili bilgi alınan kaynak: 1.sağlık çalışanları 2.akraba ve çevre 3.yazılı ve görsel basın

33-Çocukların yemek tercihleri: 1.süt/süt ürünleri 2.et,balık,tavuk,yumurta 3.meyve püresi/suları 4.çorba/yemek suyu ve yemek 5.tahıllı yiyecek 6.tatlı yiyecekler

34-Annenin çocuklarındaki görüşü: 1.az yiyor 2.normal yiyor 3.çok yiyor

35-Bebeğin enfeksiyon geçirme durumu: 1.ishal 2.solunum yolu enf. 3. orta kulak enf. 4.yok

36-Anne ve babada ilaç kullanmayı gerektiren sistemik hastalık öyküsü: 1.var 2.yok

Correlation of voice and quality of life with adjuvant radiotherapy in patients with larynx cancer

Larenks kanserli hastalarda adjuvant radyoterapinin ses ve yaşam kalitesi ile ilişkisi

Medine Kara¹, Hülya Ertekin², Başak Şahin², Sibel Cevizci³, Fevzi Sefa Dereköy¹

¹ Department of Otolaryngology, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey

² Department of Psychiatry, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey

³ Department of Public Health, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Turkey

ABSTRACT

Introduction: To evaluate the effect of surgery type and adjuvant radiotherapy (RT) on voice quality and quality of life in patients with larynx cancer.

Methods: 38 patients with larynx cancer (37 males, 1 female; mean age 63.6 ± 9.63 years) were included in this study. The parameters including tumor localization, TNM staging, and type of surgery performed, adjuvant/primary RT intake and recurrence were recorded. All participants filled voice handicap index (VHI-10) and University of Washington Quality of Life Questionnaire version-IV (UWQOL-4). Voice analysis was performed by Xion Endo Strop-DX system. Questionnaire scores and voice parameters were compared between groups.

Results: There was a statistically significant low mean values of VHI detected within the group of stripping/cordectomy compared to groups of partial or total laryngectomy. In the group without RT, the mean values of SPLmin, MPT, pain, appearance, swallowing and chewing subgroups of UWQOL scale were higher than the group treated with RT. There was a negative correlation identified between VHI and QOL parameters.

Conclusion: In advanced stage larynx cancer, increased surgical manipulation and adjuvant RT requirements decrease QOL. As a result early diagnosis of disease and treatment is very important. As subjective voice quality increases QOL scores rise, indicating the importance of referring patients for voice therapy and psychotherapy after treatment.

Keywords: Laryngeal Neoplasms; Radiotherapy, Adjuvant; Quality of Life; University of Washington Quality of Life Questionnaire version-IV; Voice quality; VHI-10

ÖZET

Giriş: Bu çalışmanın amacı larenks kanserli hastalarda ameliyat tipi ve adjuvant radyoterapinin (RT) hastaların ses ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Larenks kanseri nedeni ile ameliyat edilen 38 hasta (37 erkek, 1 kadın; ort. yaşı $63,6 \pm 9,63$ yıl) bu çalışmaya dahil edildi. Tanı esnasındaki tümör lokalizasyonu, TNM evrelemesi, uygulanan ameliyat tipi, adjuvant/primer RT alımı, nüks varlığı ve postoperatif takip süresi kaydedildi. Tüm katılımcıların öznel ses handikap indeksi (VHI-10) ve Washington Üniversitesi Yaşam Kalitesi Anketi versiyon-IV (UWQOL-4) ile ses ve yaşam kalitesi skorları hesaplandı. Ses analizi Xion Endo Strop-DX sistemi ile gerçekleştirildi. Anket skorları ve ses parametreleri gruplar arasında karşılaştırıldı.

Bulgular: VHI ortalamaları stripping/kordektomi grubunda, parsiyel veya total larenjektomi gruplarına göre istatistiksel olarak daha düşüktü. Ortalama SPLmin, MFZ ve UWQOL'ın ağrı, görünüş, yutma ve çığneme puan ortalamaları RT almayan grupta RT alan gruptan daha yüksek idi. VHI ve yaşam kalitesi parametreleri arasında bir negatif yönlü bir korelasyon saptandı.

Sonuç: İleri evre larenks kanserlerinde artan cerrahi manüpülasyonlar ve adjuvant RT ihtiyacı hastaların ağrı, ses, konuşma, yutma, çığneme fonksiyonlarını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu nedenle hastalığın erken tanınıp tedavisinin planlanması oldukça önemlidir. Öznel ses kalitesi arttıkça yaşam kalitesi skorlarının da artmış olması hastaların tedavi sonrası ses terapisine ve psikoterapiye yönlendirmelerinin önemini bir kez daha göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Larenks Kanseri; Adjuvan Radyoterapi; Yaşam Kalitesi; Washington Üniversitesi Yaşam Kalitesi Anketi, Ses Kalitesi, Ses Handikap İndeksi-10.

Submission / Başvuru : Oct / Ekim 26, 2016

Acceptance / Kabul : Mar / Mart 30, 2017

Correspondence / Yazışma : Department of Otorhinolaryngology, Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Canakkale, Turkey.

E-mail: medinekara@gmail.com

Cite / Atıf : Kara M, Ertekin H, Şahin B, Cevizci S, Dereköy FS. Correlation of voice and quality of life with adjuvant radiotherapy in patients with larynx cancer. Fam Pract Palliat Care. 2017;2(1):9-16

INTRODUCTION

Quality of life (QOL) assesses the effects of disease and treatment on the patient's functional, psychological and social health. As new treatment methods have not significantly affected survival after head and neck squamous cell carcinomas, assessing the QOL of patients with head-neck cancers has become an important parameter.¹ Head and neck squamous cell carcinomas which are identified 540,000 new cases on the world annually and comprise 5-10% of all cancers, are an important reason of morbidity and mortality.² Treatment of head-neck cancers may negatively affect cosmetic appearance due to the region's anatomical characteristics and may cause problems with speaking, swallowing and respiration to varying degrees.³

Just as measuring QOL is considerable to assess the effects of head and neck cancer treatment, more effective treatment strategies may be developed based on these parameters.^{1,3-5} Many QOL questionnaires have been developed specific to this region for head-neck cancer patients, however each questionnaire has advantages and disadvantages.⁶⁻⁹ The University of Washington Quality of Life Questionnaire (UWQOL) is one of the surveys specific to the head-neck region commonly used globally.^{3,9} Prepared in English and validity and reliability of the questionnaire for Turkish-speaking patients has been proven.¹⁰ In this study we investigated the effect of type of surgery and adjuvant radiotherapy (RT) on the voice and QOL in patients with larynx cancer by used UWQOL-4 and the Turkish versions of Voice Handicap Index-10 VHI-10).

METHODS

This study was conducted with ethics committee approve (number: 2014-08, date: 30.04.2014). In this study 38 patients were included with the diagnosis and treatment of larynx cancer who agreed to participate out of 103 patients came for regular check-ups between 2009 and 2015. As control group 38 healthy individuals (38-84 years) with no history of voice problems, previous laryngeal surgery or respiratory tract problems were participated. Patient files were retrospectively scanned to record age at diagnosis, sex, tumor localization, indirect laryngoscopy, direct laryngoscopy and computed tomography results accompanying stage according to AJCC-2012 (American Joint Committee on Cancer) staging system and TNM classification, surgery performed, adjuvant/primary RT intake, postoperative recurrence and time since treatment. Patients were divided into those with alone surgery as group-1, those with both surgery and adjuvant RT as group-2.

Acoustic voice analysis

Voice recording was conducted in a quiet room. The voice samples were obtained as follows: the subjects were requested to phonate "a" three times lasting, in the standing position after a deep breath. Voice samples were analyzed with the Xion Endo Strop-DX program and maximum phonation time (MPT), minimum and maximum fundamental frequency (F0max and F0min), Jitter%, minimum and maximum sound pressure level (SPLmax, SPLmin) and dysphonia severity index (DSI) values were automatically calculated using the computer program.

Voice evaluation form

The Turkish version of the Voice Handicap Index 10 (VHI-10) was used to asses perceptual voice analysis.¹¹ Scoring according to answers given by patients (never 0; rarely 1; sometimes 2; mostly 3; always 4) ranged from a total of 0 for no handicap to 47 points for highest handicap.

Quality of Life Scale

At the last postoperative check-up of patients, after explaining the aim and targets of the study, patients were informed about the treatment and signed informed consent forms. UWQOL-4 was filled by patients with clinician. The survey included 12 questions with answers given points from 0 to 100. Apart from the 12 survey questions, these patients were also asked three general questions. These questions compared current QOL related to health to that before cancer (general question 1), definition of QOL related to health in the last seven days (general question 2) and assessment of general QOL in the last seven days (general questions 3).

Statistical analysis

Data related to study and control groups were analyzed using SPSS 19.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Descriptive data are given as mean, standard deviation, minimum, maximum, frequency and percentage values. Normal distribution of variables was investigated with the Kolmogorov-Smirnov test. Univariate analysis for dependent and independent variables was completed with the chi-square test. Two-way comparison of groups used the Mann Whitney U test for variables without normal distribution. For comparison of means of more than two numbers groups, the Kruskal Wallis variance analysis was used for those without normal distribution. The Bonferroni correction was applied to identify which group caused the difference in two-way comparisons. The relationship between continuous variables in the case group was investigated with Spearman's correlation test. The level of statistical significance was accepted as p<0.05.

RESULTS

A total of 38 patients with larynx cancer accepted participation in the study with 37 male (97.4%) and 1 female (2.6%). The control group was 34 males (97.8%) and 4 females (2.2%). The mean age of the study group was 63.6 ± 9.63 (44-85) years, while this was 61.6 ± 13.4 (38-84) in the control group.

Twelve of the cases (31.6%) had supraglottic, 16 (42.1%) had glottic and 10 (26.4%) had subglottic localized tumors. Twelve cases (31.6%) were T1, 17 cases (44.8%) were T2, 4 cases (10.5%) were T3 and 5 cases (13.1%) were T4. Thirty patients (78.9%) were N0, 3 patients (7.9%) were N1, and 5 patients (13.2%) were N2. As no patients with distant metastasis or coincident cancer in other organs were included in the study, all cases were M0.

Stripping and/or cordectomy was performed in 17 cases (44.7%), supraglottic laryngectomy was performed 6 cases (15.8%), frontolateral/frontoanterior hemilaryngectomy was performed 10 cases (26.3%) and total laryngectomy was performed 5 cases (13.2%).

Surgery+adjuvant RCT was performed 17 patients (44.7 %), while 21 patients (55.3 %) had alone surgery. During postoperative routine check-ups, recurrence was detected in 9 cases (23.7%), and neck lymph's node metastasis was detected in 2 cases (5.3%). The mean duration after surgery was 34.5 ± 27.2 (10-132) months.

Assessment of acoustic and aerodynamic voice parameters in patient and control group are presented in the Table 1. The mean SPLmin of the group-1 was statistically higher than group-2 and the control group ($p=0.007$; $p=0.001$,

respectively). The mean jitter% and DSI of group-1 were statistically higher than control group ($p<0.001$; $p=0.001$, respectively). The mean MPT of group-2 was statistically lower than group-1 and the control group ($p=0.036$; $p=0.002$, respectively). The mean F0max of group-2 was lower than the others group ($p>0.05$), but there was statistically significant difference between group-2 and the control group ($p=0.001$). There was no statistically significant difference between surgery types and acoustic voice analysis parameters (Table 2).

Table 1. Assessment of acoustic and aerodynamic voice parameters in patient and control group

	Group 1 (n=21)	Group 2 (n=17)	Control Group (n=38)	p
MPT	10.5 ± 7.1	7.0 ± 3.6	12.0 ± 6.3	0.006*
F0max	246.6 ± 111.1	204.8 ± 133.4	247.2 ± 69.6	0.011*
F0min	189.4 ± 97.9	147.7 ± 63.1	156.1 ± 57.6	0.228
SPLmax	84.9 ± 6.7	83.4 ± 8.1	87.7 ± 8.4	0.277
SPLmin	79.2 ± 8.5	70.9 ± 8.5	67.4 ± 13.4	0.001*
Jitter	1.7 ± 1.2	1.8 ± 1.4	0.8 ± 0.5	<0.001*
DSI	7.4 ± 2.4	6.0 ± 2.4	4.8 ± 2.7	0.004*

SD: standard deviation, MPT: maximum phonation time, F0: fundamental frequency, SPL: sound pressure level, DSI: dysphonia severity index.* Statistically significant differences; significance level $p < 0.05$

Table 2. Assessment of acoustic and aerodynamic voice parameters according performed surgery types in patient

	Stripping/ Cordecomy	Supraglottic laryngectomy	Hemilaryngectomy (frontolateral/ frontoanterior)	Total laryngectomy	p
MPT	12.1 ± 7.8	8.9 ± 4.3	6.0 ± 3.2	9.4 ± 5.5	0.387
F0max	220.5 ± 72.0	177.6 ± 30.3	303.5 ± 186.6	250.4 ± 175.9	0.862
F0min	175.5 ± 51.5	154.21 ± 35.1	188.4 ± 131.5	243.5 ± 185.6	0.587
SPLmax	87.7 ± 7.2	80.4 ± 3.3	82.0 ± 8.3	87.5 ± 9.7	0.128
SPLmin	80.4 ± 7.5	72.6 ± 6.2	74.1 ± 9.5	84.6 ± 13.7	0.049
Jitter	1.1 ± 0.6	1.6 ± 1.4	2.7 ± 1.5	2.1 ± 1.3	0.158
DSI	7.1 ± 2.6	7.8 ± 1.8	7.2 ± 1.80	7.2 ± 1.6	0.078

SD: standard deviation, MPT: maximum phonation time, F0: fundamental frequency, SPL: sound pressure level, DSI: dysphonia severity index.* Statistically significant differences; significance level $p < 0.05$

The mean VHI in the patients with larynx cancer was significantly higher than in the control group ($p<0.001$). According to preoperative tumor localization and treatment type, there was no significant difference between the patients in terms of VHI points of the groups ($p>0.05$); however in all groups the VHI values were higher than the control group. According to treatment type, there was no significant difference between VHI points ($p>0.05$), however all groups had higher VHI values than the control group. When mean VHI was compared according to operation type, there was a statistically significant low mean VHI group of stripping/cordecomy compared to groups of partial or total laryngectomy ($p=0.016$; $p=0.004$, respectively) (Table 3).

Quality of Life analysis

When QOL is assessed according to age group of patients (the cut-off value is 65 year), there was no statistical difference identified between the groups ($p>0.05$). In the group without RT the mean points for pain, appearance, swallowing and chewing subcategories of the QOL scale were statistically higher than in the group-2, while there was no statistical difference between the groups for other categories ($p=0.034$, $p=0.012$, $p=0.002$, $p=0.022$, respectively) (Table-4).

Table 3. Assessment of VHI mean according to preoperative tumor localization, treatment type and operation type in patients

	VHI total point	p
Patient group	13.6 ± 12.4	<0.001*
Control group	0.3 ± 0.7	
Preoperative tumor localization		
Glottic	9.8 ± 9.2	0.317
Supraglottic	14.2 ± 10.8	
Subglottic	18.8 ± 17.3	
Treatment type		
Alone surgery	10.5 ± 10.9	<0.001*
Surgery+adjuvant	17.2 ± 13.5	
radiochemotherapy		
Control	0.3 ± 0.7	
Operation type		
Stripping/cordecomy	6.5 ± 6.1	<0.001*
Supraglottic laryngectomy	10.6 ± 10.9	
Hemilaryngectomy	17.8 ± 12.1	
Total laryngectomy	25.8 ± 16.3	

SD: standard deviation, VHI: Voice Handicap Index. p: Statistically significant differences; significance level $p < 0.05$

Table 4. Assessment of Quality of Life analysis according to whether or not treated radiotherapy

	Group-1 (n=21) n (%)	Group-2 (n=17) n (%)	p	Group-1 n=21) n (%)	Group-2 (n=17) n (%)	p
Pain				Speech		
0	0 (0.0)	2 (100.0)		0	0 (0.0)	
25	0 (0.0)	1 (100.0)		30	3 (50.0)	
50	1 (50.0)	1 (50.0)	0.034	60	0 (0.0)	1 (100.0)
75	2 (40.0)	3 (60.0)		70	4 (36.4)	7 (63.6)
100	18 (64.3)	10 (35.7)		100	14 (73.7)	5 (26.3)
Appearance				Shoulder		
0	0 (0.0)	1 (100.0)		0	0 (0.0)	
25	0 (0.0)	2 (100.0)		70	4 (50.0)	
50	1 (50.0)	1 (50.0)	0.012	100	17 (56.7)	13 (43.3)
75	3 (33.3)	6 (66.7)		Taste		
100	17 (70.8)	7 (29.2)		0	0 (0.0)	
Activity				70	2 (40.0)	
0	1 (100.0)	0 (0.0)		100	19 (57.6)	
25	0 (0.0)	1 (100.0)	0.570	Saliva		
50	3 (60.0)	2 (40.0)		0	1 (100.0)	
75	5 (71.4)	2 (28.6)		30	0 (0.0)	
100	12 (50.0)	12 (50.0)		60	1 (100.0)	
Recreation				70	1 (33.3)	
0	1 (100.0)	0 (0.0)		100	18 (60.0)	
25	1 (33.3)	2 (66.7)		Mood		
50	0 (0.0)	2 (100.0)	0.493	0	0 (0.0)	
75	4 (57.1)	3 (42.9)		25	1 (50.0)	
100	15 (60.0)	10 (40.0)		50	1 (25.0)	
Swallowing				75	4 (100.0)	
0	0 (0.0)	1 (100.0)		100	15 (55.6)	
30	0 (0.0)	0 (0.0)	0.002	Anxiety		
70	2 (16.7)	10 (83.3)		0	1 (100.0)	
100	19 (76.0)	6 (24.0)		30	1 (25.0)	
Chewing				60	0 (0.0)	
0	0 (0.0)	0 (0.0)		70	9 (75.0)	
50	1 (14.3)	6 (85.7)	0.022	100	10 (50.0)	
100	20 (64.5)	17 (44.7)		General question 2		
General question 1				0	0 (0.0)	
0	0 (0.0)	1 (100.0)		20	0 (0.0)	
25	3 (37.5)	5 (62.5)		40	1 (20.0)	
50	6 (54.5)	5 (45.5)	0.137	60	11 (68.8)	
75	7 (70.0)	3 (30.0)		80	6 (75.0)	
100	5 (62.5)	3 (37.5)		100	3 (37.5)	
General question 3				General question 2		
0	0 (0.0)	0 (0.0)		0	0 (0.0)	
20	0 (0.0)	0 (0.0)		20	0 (0.0)	
40	0 (0.0)	6 (100.0)	0.305	40	1 (20.0)	
60	13 (72.2)	5 (27.8)		60	11 (68.8)	
80	4 (66.7)	2 (33.3)		80	6 (75.0)	
100	4 (50.0)	4 (50.0)		100	3 (37.5)	

n: number, %: percentage line, RCT: radiochemotherapy, p: Statistically significant differences (chi-square test)

According to median VHI when QOL is assessed, the scores for the parameters of activity, recreation, speech, and QOL in the last seven days and in general, were found to be statistically higher in the group with low VHI ($p=0.006$, $p=0.012$, $p<0.001$, $p=0.002$, $p<0.001$, respectively) (Table 5).

There was a negative power correlation between VHI and the QOL parameters of activity, recreation, chewing and speech

($p=0.001$, $r=-0.504$; $p<0.001$; $r=-0.551$; $p=0.001$; $r=-0.509$; $p=0.001$; $r=-0.714$; respectively). There was a negative moderate correlation between VHI and the QOL parameters of mood, general question 1, 2 and 3 ($p=0.006$; $r=-0.439$, $p=0.018$; $r=-0.381$; $p<0.001$, $r=-0.555$; $p<0.001$; $r=-0.708$; respectively) (Table 6).

Table 5. Assessment of Quality of Life analysis according to median VHI point

	VHI<10 (n=18)	VHI≥10 (n=20)	p	Taste	VHI<10 (n=18)	VHI≥10 (n=20)	p
Pain	n (%)	n (%)			n (%)	n (%)	
0	0 (0.0)	2 (100.0)		0	0 (0.0)	0 (0.0)	
25	0 (0.0)	1 (100.0)		70	2 (40.0)	3 (60.0)	0.552
50	2 (100.0)	0 (0.0)	0.458	100	16 (48.5)	17 (51.5)	
75	3 (60.0)	2 (40.0)		Saliva			
100	13 (46.4)	15 (53.6)		0	0 (0.0)	1 (100.0)	
Appearance				30	2 (66.7)	1 (33.3)	0.623
0	0 (0.0)	1 (100.0)		60	0 (0.0)	1 (100.0)	
25	0 (0.0)	2 (100.0)		70	1 (33.3)	2 (66.7)	
50	0 (0.0)	2 (100.0)	0.137	100	10 (50.0)	10 (50.0)	
75	4 (44.4)	5 (55.6)		Mood			
100	14 (58.3)	10 (41.7)		0	0 (0.0)	1 (100.0)	
Activity				25	1 (50.0)	1 (50.0)	0.095
0	0 (0.0)	1 (100.0)		50	0 (0.0)	4 (100.0)	
25	0 (0.0)	1 (100.0)	0.006*	75	2 (50.0)	2 (50.0)	
50	1 (20.0)	4 (80.0)		100	15 (55.6)	12 (44.4)	
75	1 (14.3)	6 (85.7)		Anxiety			
100	16 (66.7)	8 (33.3)		0	1 (100.0)	0 (0.0)	
Recreation				30	0 (0.0)	4 (100.0)	
0	0 (0.0)	1 (100.0)		60	0 (0.0)	1 (100.0)	0.273
25	0 (0.0)	3 (100.0)		70	6 (50.0)	6 (50.0)	
50	1 (50.0)	1 (50.0)	0.012*	100	11 (55.0)	9 (45.0)	
75	1 (14.3)	6 (85.7)		General question 1			
100	16 (64.0)	9 (36.0)		0	0 (0.0)	1 (100.0)	
Swallowing				25	1 (12.5)	7 (87.5)	
0	0 (0.0)	1 (100.0)		50	7 (63.6)	4 (36.4)	0.119
30	0 (0.0)		0.277	75	6 (60.0)	4 (40.0)	
	0 (0.0)			100	4 (50.0)	4 (50.0)	
70	5 (41.7)	7 (58.3)		General question 2			
100	13 (52.0)	12 (48.0)		0	0 (0.0)	0 (0.0)	
Chewing				20	0 (0.0)	1 (100.0)	
0	0 (0.0)	0 (0.0)		40	0 (0.0)	5 (100.0)	0.002*
50	1 (14.3)	6 (85.7)	0.061	60	6 (37.5)	10 (62.5)	
100	17 (54.8)	14 (45.2)		80	6 (75.0)	2 (25.0)	
Speech				100	6 (75.0)	2 (25.0)	
0	0 (0.0)	1 (100.0)		General question 3			
30	0 (0.0)	6 (100.0)	<0.001	0	0 (0.0)	0 (0.0)	
60	0 (0.0)	1 (100.0)		20	0 (0.0)	0 (0.0)	
70	3 (27.3)	8 (72.7)		40	0 (0.0)	6 (100.0)	<0.001
100	15 (78.9)	4 (21.1)					*
Shoulder				60	7 (38.9)	11 (61.1)	
0	0 (0.0)	0 (0.0)		80	4 (66.7)	2 (33.3)	
70	5 (62.5)	3 (37.5)	0.286	100	7 (87.5)	1 (12.5)	
100	13 (43.3)	17 (56.7)					

n: number, %: percentage line, VHI: voice handicap index, p: Statistically significant differences (chi-square test)

Table 6. The correlation between VHI and the quality of life parameters

VHI	p	Pain	Appearance	Activity	Recreation	Swallowing	Chewing	Speech	Shoulder
		r	-0.064	-0.314	-0.504	-0.551	-0.254	-0.509	0.056
VHI	p	Taste	Saliva	Mood	Anxiety	General question 1	General question 2	General question 3	
		0.443	0.327	0.006	0.435	0.018	<0.001	<0.001	
VHI	r	-0.128	-0.163	-0.439	-0.131	-0.381	-0.555	-0.708	

VHI: voice handicap index, p: Spearman's correlation, r: correlation coefficient

DISCUSSION

A variety of studies have researched factors affecting QOL in head-neck cancer patients,^{6,12-14} the effect of radiotherapy on QOL,¹⁵⁻¹⁷ and the effect of protecting accessory nerves on shoulder functions.^{1,18-21} However, best of our knowledge, there was no study assessed the correlation between voice quality and QOL in patients with larynx cancer. In our study we evaluated QOL in larynx cancer patients according to treatment type, surgery type, administration of RT and voice changes.

The satisfaction of the quality of a person's voice is one of the most important factors affecting social relations. As voice quality is one of the parameters that affects QOL, in this study we aimed to research how satisfaction with a person's voice changes or voice quality affect QOL. In this study we found that quality of voice in the patients with larynx cancer by assessing self-reported VHI and acoustic and aerodynamic voice parameters were disrupted. Additionally a negative correlation was found between VHI and QOL scores.

In our study of larynx cancer patients, the mean MPT values were 10.5 ± 7.05 (group-1) and 7.0 ± 3.6 (group-2). Group 1 and 2 had lower mean MPT values compared to the control group (12.0 ± 6.3). Timmermans et al. reported that the use of MPT is a simple method for aerodynamic evaluation of voice. MPT is shorten in situations where glottic closure is insufficient.²² In our study, in the group-1, values were obtained close to the control group, while very low values were obtained for the groups with adjuvant RT. The fall of MPT may cause a difficulty on control of voice intensity and tone in patients with RT.

In our study the jitter% in group-1 and group-2 were statistically significantly higher than the control group. Increase in jitter% shows that voice quality is rough or dysphonic.²³ Sanal et al.²⁴ reported that mean F0 was 137 Hz, jitter% was 16.30, shimmer% was 14.51 and MFT was 5.08 in patients with frontolateral laryngectomy; while these values were mean F0 155 Hz, Jitter% 19.05, Shimmer% 15.45 and MFT 3.3 s in cricothyroidopexy cases and mean F0 147 Hz, Jitter% 15.40, Shimmer% 21.73 and MFT 7.05 s for cordectomy cases. MPT was very low in all partial laryngectomy patients and jitter% and shimmer% values appeared to be much increased. In our study in patients with surgical treatment jitter% was high; however there was no statistical difference between surgical groups.

Sound pressure level (SPL) is a marker of voice intensity and is affected by subglottic pressure, closure duration of vocal cords, glottal resistance, air flow and sound spectrum. As the closure duration of the vocal cords increases, the intensity of the sound produced increases.²⁵ In our study, the SPLmin of group-1 was statistically significantly higher compared to the group-2 and the control group.

Perceptual assessment of voice quality is very important. The dysphonia severity index (DSI) was found by researching the relationship between "grade" parameter of perceptual assessment according to a variety of acoustic parameters in the GRBAS system.²⁶ DSI values vary from +5 to -5. DSI comprises a formulation of four variables related to voice (DSI= $0.13 \times MPT + 0.0053 \times F0$ (high)- $0.26 \times I$ (low)- $1.18 \times \text{jitter} (\%) + 12.4$) and is considered an objective parameter showing voice quality.²⁶ Sanal et al.²⁴ did not find a difference in subjective voice evaluation and DSI scores in groups of partial laryngectomy patients. In our study mean DSI in group-1 was

statistically significantly higher than the control group. In patient groups the DSI parameter was above 5 showing that the grade parameter (G) of the perceptual evaluation according to the GRBAS system was disrupted.

In our study, the mean VHI (13.6 ± 12.4) in the patient groups were statistically significantly higher than the control group (0.3 ± 0.7). Patients who underwent stripping/cordectomy were found to have statistically significantly lower mean VHI values compared to those performed partial or total laryngectomy. The mean VHI in group-1 was 10.2 ± 11.1 and group-2 was 17.4 ± 13.5 but there was no statistically significant difference ($p > 0.05$). In other words, the groups treated with RT appeared to assess their voices as subjectively worse. This situation shows that in patients with advanced stage laryngeal cancer, voice quality is both objectively and subjectively disrupted.

UWQOL is a short and easily applied scale to evaluate general QOL, symptoms and functions in head-neck cancer patients. In recent years the UWQOL has been used to evaluated QOL of head-neck cancer patients.¹⁴ Karabulut et al.¹ obtained low scores in terms of activity, recreation, appearance and shoulder functions in patients with total/near total laryngectomy compared to patients administrated partial laryngectomy. Additionally they identified a significant correlation between surgery type and speaking and found that a large portion of patients with partial larynx surgery had normal or near-normal speech. Eadie et al.²⁷ found a weak correlation between perceptual voice quality which was evaluated by listeners and life scores which were evaluated by total laryngectomy patients themselves. Polat et al.²⁸ reported increase in QOL scores after voice prosthesis applied to total laryngectomy patients. In our study, those who self-reported voice quality assessed as bad had lower QOL scores for activity, recreation, speech, last seven days and general QOL (second and third general question).

Karabulut et al.¹ found that the scores of QOL of patients who underwent aggressive surgery were very low compared to those who underwent partial laryngectomy regarding first general question -comparing before cancer diagnosis and the present moment- and third general question about general QOL in the last seven days. These findings have been found to be important in terms of revealing the psychotrauma caused to patients by surgery. As propounded by Gritz et al.¹³ the addition of psychological assist to the treatment of patients with head-neck cancer, our study have supported the psychological assist. Weymuller et al.¹² did not identify a difference in total QOL scores before surgery and after laryngectomy in patients with advanced stage larynx cancer. In all QOL areas, 50% or more of patients reported that they had the same or better function 20 years after surgery. Additionally the majority of patients reported the same or better general QOL scores as one year before cancer diagnosis. Hanna et al.²⁹ did not find a significant difference in QOL scores depending on whether total laryngectomy patients were given concomitant RCT or not. Karabulut et al.¹ identified lower QOL scores for the parameters of appearance, saliva, swallowing, speech, mood and worry in patients given adjuvant RT after surgery. In our study the patients given adjuvant RT had statistically lower points for the parameters of pain, appearance, swallowing and chewing. Tuomi et al.³⁰ divided larynx cancer patients treated with RT according to whether they were given voice therapy or not. They reported that in the group given voice therapy, six months after RT Voice Range Profile results had improved while the

group without voice therapy had worsened. Additionally they evaluated S-SECEL of larynx cancer patients after surgery and identified clinical and statistical improvements in environment, attitude and total areas in the group given voice therapy. Similarly in the voice therapy group the social and global areas of EORTC QLQ-C30 also had clinical and statistical significant improvement. On both scales the largest improvement was identified in the first 6 months.

In conclusion, in patients given adjuvant RT and in patients with low voice quality (VHI) assessed low QOL scores were obtained, emphasizing one more time the importance of both early diagnosis and treatment of disease and voice therapy after surgery. Increased surgical manipulation in advanced stage larynx cancers and adjuvant RT requirements affect pain, voice, speech, swallowing and chewing functions of patients, lowering QOL. In larynx cancer patients, after treatment, QOL is becoming more important. As a result early diagnosis and planning of treatment of disease is very important. As subjective voice quality increases, QOL scores increase showing once more the importance of referring patients for voice therapy and psychotherapy after treatment.

Conflict of interest

The authors report no conflict of interest.

Acknowledgements

We thank a lot to Merve Çelik from Department of Public Health, Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine for her assistance in statistical analysis.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Ethical Standards

The authors assert that all procedures contributing to this work comply with the ethical standards of the relevant national and institutional guidelines on human experimentation (please name) and with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 2008.

REFERENCES

- Karabulut B, Basaran B, Yenice H, Ulusan M, Orhan KS, Hafiz G. The relationship between operation type, adjuvant radiation therapy, spinal accessory nerve and quality of life in patients with laryngeal cancer. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2013;23:153-62. doi:10.5606/kbbihitatis.2013.89410.
- Attar E, Dey S, Hablas A, Seifeldin IA, Ramadan M, Rozek LS, et al. Head and neck cancer in a developing country: a population-based perspective across 8 years. *Oral Oncol.* 2010;46:591-6. doi:10.1016/j.oraloncology.2010.05.002.
- Vartanian JG, Carvalho AL, Yueh B, Priante AV, de Melo RL, Correia LM, et al. Long-term quality-of-life evaluation after head and neck cancer treatment in a developing country. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130:1209-13. doi:10.1001/archotol.130.10.1209.
- Deleyiannis FW, Weymuller EA, Coltrera MD, Futran N. Quality of life after laryngectomy: are functional disabilities important? *Head Neck.* 1999;21:319-24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10376751>.
- Allal AS, Nicoucar K, Mach N, Dulguerov P. Quality of life in patients with oropharynx carcinomas: assessment after accelerated radiotherapy with or without chemotherapy versus radical surgery and postoperative radiotherapy. *Head Neck.* 2003;25:833-9. doi:10.1002/hed.10302.
- Morton RP, Izzard ME. Quality-of-life outcomes in head and neck cancer patients. *World J Surg.* 2003;27:884-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14509523>.
- List MA, Stracks J. Evaluation of quality of life in patients definitively treated for squamous carcinoma of the head and neck. *Curr Opin Oncol.* 2000;12:215-20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10841193>.
- Ringash J, Bezjak A. A structured review of quality of life instruments for head and neck cancer patients. *Head Neck.* 2001;23:201-13. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11428450>.
- Rogers SN, Gwanne S, Lowe D, Humphris G, Yueh B, Weymuller EA. The addition of mood and anxiety domains to the University of Washington quality of life scale. *Head Neck.* 2002;24:521-9. doi:10.1002/hed.10106.
- Senkal HA, Hayran M, Karakaya E, Yueh B, Weymuller EA, Hoşal AŞ. The validity and reliability of the Turkish version of the University of Washington Quality of Life Questionnaire for patients with head and neck cancer. *Am J Otolaryngol.* 2012;33:417-26. doi:10.1016/j.amjoto.2011.10.014.
- Kılıç MA, Okur E, Yıldırım I, Öğüt F, Denizoğlu I, Kızılıy A, et al. Reliability and validity of the Turkish version of the Voice Handicap Index. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg.* 2008;18:139-47.
- Weymuller EA, Yueh B, Deleyiannis FW, Kuntz AL, Alsarraf R, Coltrera MD. Quality of life in patients with head and neck cancer: lessons learned from 549 prospectively evaluated patients. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126:329-36. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10722005>.
- Gritz ER, Carmack CL, de Moor C, Coscarelli A, Schacherer CW, Meyers EG, et al. First year after head and neck cancer: quality of life. *J Clin Oncol.* 1999;17:352-60. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10458254>.
- Murphy BA, Ridner S, Wells N, Dietrich M. Quality of life research in head and neck cancer: a review of the current state of the science. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2007;62:251-67. doi:10.1016/j.critrevonc.2006.07.005.
- Hammerlid E, Mercke C, Sullivan M, Westin T. A prospective quality of life study of patients with laryngeal carcinoma by tumor stage and different radiation therapy schedules. *Laryngoscope.* 1998;108:747-59. doi:10.1097/00005537-199805000-00023.
- Finizia C, Hammerlid E, Westin T, Lindström J. Quality of life and voice in patients with laryngeal carcinoma: a posttreatment comparison of laryngectomy (salvage surgery) versus radiotherapy. *Laryngoscope.* 1998;108:1566-73. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9778303>.
- Allal AS, Dulguerov P, Bieri S, Lehmann W, Kurtz JM. Assessment of quality of life in patients treated with accelerated radiotherapy for laryngeal and hypopharyngeal carcinomas. *Head Neck.* 2000;22:288-93. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10748453>.

18. Kuntz AL, Weymuller EA. Impact of neck dissection on quality of life. *Laryngoscope*. 1999;109:1334-8. doi:10.1097/00005537-199908000-00030.
19. Erisen L, Basel B, Irdesel J, Zarifoglu M, Coskun H, Basut O, et al. Shoulder function after accessory nerve-sparing neck dissections. *Head Neck*. 2004;26:967-71. doi:10.1002/hed.20095.
20. Orhan KS, Demirel T, Baslo B, Orhan EK, Yücel EA, Güldiken Y, et al. Spinal accessory nerve function after neck dissections. *J Laryngol Otol*. 2007;121:44-8. doi:10.1017/S0022215106002052.
21. Cappiello J, Piazza C, Nicolai P. The spinal accessory nerve in head and neck surgery. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;15:107-11. doi:10.1097/MOO.0b013e3280523ac5.
22. Timmermans B, De Bodt M, Wuyts F, Van de Heyning P. Voice quality change in future professional voice users after 9 months of voice training. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2004;261:1-5. doi:10.1007/s00405-003-0652-5.
23. Silva DG, Oliveira LC, Andrea M. Jitter Estimation Algorithms for Detection of Pathological Voices. *EURASIP J Adv Signal Process*. 2009;2009:1-9. Article ID 567875. doi:10.1155/2009/567875.
24. Sanal A, Kandoğan T, Gültekin G, Olgun L, Cerçi U. Evaluation of dysphonia in partial laryngectomy patients. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg*. 2006;16:54-9.
25. Nordenberg M, Sundberg J. Effect on LTAS of vocal loudness variation. *TMH-QPSR*. 2003;45:93-100.
26. Wuyts FL, De Bodt MS, Molenberghs G, Remacle M, Heylen L, Millet B, et al. The dysphonia severity index: an objective measure of vocal quality based on a multiparameter approach. *J Speech Lang Hear Res*. 2000;43:796-809.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10877446>.
27. Eadie TL, Day AMB, Sawin DE, Lamvik K, Doyle PC. Auditory-perceptual speech outcomes and quality of life after total laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;148:82-8. doi:10.1177/0194599812461755.
28. Polat B, Orhan KS, Kesimli MC, Gorgulu Y, Ulusan M, Deger K. The effects of indwelling voice prosthesis on the quality of life, depressive symptoms, and self-esteem in patients with total laryngectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014;272:3431-7. doi:10.1007/s00405-014-3335-5.
29. Hanna E, Sherman A, Cash D, Adams D, Vural E, Fan CY, et al. Quality of life for patients following total laryngectomy vs chemoradiation for laryngeal preservation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;130:875-9. doi:10.1001/archotol.130.7.875.
30. Tuomi L, Johansson M, Lindell E, Folkestad L, Malmerfors M, Finizia C. Voice Range Profile and Health-related Quality of Life Measurements Following Voice Rehabilitation After Radiotherapy; a Randomized Controlled Study. *J Voice*. 2016 Apr 15. pii: S0892-1997(16)30010-8. doi: 10.1016/j.jvoice.2016.03.012.

Evidence-based medicine and health technology assessments

Kanita dayalı tıp ve sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi

Fatma Özlem Yılmaz¹, Esra Meltem Koç², Vildan Duman Çıl¹, Rabia Kahveci³

¹ Department of Health Management, Faculty of Health Sciences, Selçuk University, Konya, Turkey

² Department of Family Medicine, Faculty of Medicine, Katip Çelebi University, İzmir, Turkey

³ Department of Family Medicine, Ankara Numune Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

ABSTRACT

Evidence based medicine (EBM) is the transparent and rational use of the best evidence available to make decisions about patient care. Today, health care has become more complicated and expensive, patient demands have increased and EBM is needed to obtain optimal results, to reduce the differences across clinical practices, to provide high quality services and to promote an efficient and cost-effective health care culture. Evidence based medicine practices concern the health policy makers as well as clinicians. As evidence based medicine gained importance in the field of health policy making the concept of "Evidence Based Health Policy" has emerged. This intent of this concept is for health politicians to moderate the purposes, methods and contents of health care offered to the public, to make decisions between alternatives considering up-to-date information and considering the setting, and to identify and announce political goals that benefit the public. Today it serves as an important means of identifying evidence based health policies and assessing health technologies.

In this review, the definition, components, and grounds for evidence based medicine will be discussed, and health technology assessment which is one of the most important instruments of evidence based health policies will be examined.

Keywords: Evidence based medicine; health technology assessment; health policy

ÖZET

Kanita Dayalı Tıp (KDT) hasta bakımı ile ilgili alınan kararlarda mevcut en iyi kanıtların dikkatli, şeffaf ve akıcı kullanımıdır. Sağlık bakımının daha karmaşık ve daha pahalı olduğu ve hasta bekłentilerinin arttığı günümüzde optimal sonuç elde etmek, klinik uygulamalardaki farklılıklarını azaltmak, daha kaliteli hizmet verebilmek ve etkin ve maliyet etkin bir sağlık hizmet kültürünü teşvik etmek için KDT'a gereksinim vardır. Kanita dayalı tıp uygulamalarının sadece klinisyenleri değil aynı zamanda sağlık politikacılarını da yakından ilgilendirmektedir. Kanita dayalı tıbbın önemini artması ile birlikte sağlık politikası alanında "Kanita Dayalı Sağlık Politikası" kavramı ortaya çıkmıştır. Bu kavram, sağlık politikacılarının topluma sunacağı sağlık hizmetinin amaç, yöntem ve içerik olarak düzenlenmesini, alternatifler arasından güncel veriler ışığı altında ortam koşullarının göztererek karar vermesini ve toplum yararına politik hedefler belirleme ve açıklaması anlamına gelmektedir. Günüümüzde kanita dayalı sağlık politikalarının belirlenmesinde sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi önemli bir araç olmuştur.

Bu derlemede kanita dayalı tıbbın tanımı, unsurları ve bu uygulamaya neden ihtiyaç duyulduğundan bahsedilerek, kanita dayalı sağlık politikalarının en önemli araçlarından biri olan sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi ele alınacaktır.

Anahtar kelimeler: kanita dayalı tıp; sağlık teknolojilerinin değerlendirme; sağlık politikası

Submission / Başvuru : Jan / Ocak 28, 2017

Acceptance / Kabul : Apr / Nisan 24, 2017

Correspondence / Yazışma : Assist. Prof. Esra Meltem Koc, Katip Çelebi University Faculty of Medicine, Departments of Family Medicine, Izmir, Turkey

E-mail: meltemuzumlali@yahoo.com

Cite / Atıf : Yılmaz FÖ, Koç EM, Çıl VD, Kahveci R. Evidence-based medicine and health technology assessments. Fam Pract Palliat Care. 2017;2(1):17-22.

INTRODUCTION

Our modern days present us with more complex and more expensive healthcare and higher expectations among patients and the best approach to obtaining the optimal result, minimizing discrepancies in clinical practices, offering higher-quality services, and encouraging an efficient and cost-effective culture in healthcare service; and providing a number of people with qualified care is to utilize evidence-based medical practices (1, 2). Sackett et al. defines evidence-based medicine as the use of the best evidence in a careful, open and logical manner while formulating decisions concerning patient care. Evidence-based medical practices are only possible through the integration of the clinical experience of an individual with the best evidence achievable through systematic research (3).

The recent rapid development observed in evidence-based medicine led to the emergence of an evidence-based health policy field in the general area of healthcare policy. Evidence-based healthcare policies require the organization of healthcare services for the public in terms of objectives, methodologies, and content; the formulation of decisions among alternatives in the light of current data and by taking into consideration the applicable conditions; and the designation and announcement of political goals for the society by healthcare politicians. The “Health Technology Assessments” that allows for health technologies to guide healthcare politicians in their decisions in terms of medical, economic, legal, and sociocultural aspects, etc. has become one of the most important tools of evidence-based healthcare policies. The Health Technology Assessment being developed at a rapid pace in North America and Western Europe in the past 20 years is also an area attracting more attention every day in Turkey.

The present review will address the Health Technology Assessment as one of the most important tools of evidence-based healthcare policies with a mention of the definition of evidence-based medicine and the reasons why evidence-based medical practices are necessary.

EVIDENCE-BASED MEDICINE

The origins of evidence-based medical practices in the field of healthcare date back to rather old times; however, its conceptualization into its current meaning coincided with the last 20 years of the 20th Century (5).

Three English scientists, i.e. Sir Ronald Fisher, Sir Austin Bradford Hill, and Archie Cochrane, laid the foundations of evidence-based medicine and contributed to its development. Sir Ronald Fisher is acknowledged to be the father of statistics by reason of his development of the theoretical foundations of modern statistical tests in early 1990s. Sir Austin Bradford Hill is quite a famous biostatistics expert who published on the availability of biostatistical methods for medical research in Lancet Magazine in 1937. In addition, the modern “randomized trial with control group” he organized allowed him to demonstrate the superiority of streptomycin to standard treatment for pulmonary tuberculosis. Archie Cochrane is a general practitioner who conducted a number of epidemiological research studies pertaining to the diseases of the respiratory system with an epic publication on evidence of treatment in perinatal care in the 1970s. Furthermore, he published the book entitled “Effectiveness and Efficiency”

providing logical discussions on evidence-based medical training and practices in clinical matters in 1971 (6).

Evidence-based medical practices were put into implementation in clinical problem-solving at McMaster University in Canada and Oxford University in England in the 1990s (7). The term ‘Evidence-Based Medicine’ was used for the first time by those attending McMaster Medical School in Canada to define a clinical learning method in the 1980s (8). The term ‘Evidence-Based Medicine’ was used for the first time in an article authored by Guyatt et al. in 1992 (9). Evidence-based practices add further strength to the bond between knowledge and decision-making and further science and professionalism to the processes of diagnosis, treatment, and patient care. In addition, increased error rates in diagnosis and treatment and growing requests for information and loss of trust in healthcare professionals among patients contribute to the rise in the importance of evidence-based practices (1).

Evidence-based medicine helps healthcare professionals in finding, reaching, and evaluating evidence and guides them in undertaking diagnosis- and treatment-related procedures for patients to offer more benefits (7).

The demand for transparency in decisions formulated in the field of healthcare also directs decision-makers to evidence-based medicine as one of the tools that will allow them to make verifiable, reliable, and explainable decisions (4).

Evidence-based medicine shows us the analysis of research studies that brings us to the result in the presence of conflicting data in scientific literature and points out to the more significant result (10).

Evidence-based medicine requires not conventional knowledge, but the best knowledge available and the combination of the values and preferences held by the individual patient with clinical experience and expertise (11).

Evidence-based medicine incorporates the following elements of importance:

1. Knowledge and Skills of the Clinician

The clinician should demonstrate their experience, skills, and judgment in diagnosing a patient and making decisions concerning the procedures to be undertaken by taking into consideration the identity, conditions, rights, and preferences of the patient.

2. Best Clinical Evidence Available

High-quality and valid clinical research studies pertaining to the matter at hand should be utilized. Such clinical evidence may render an accepted diagnostic test or treatment modality worthless and bring to the agenda new and stronger, more accurate, more effective and more reliable pieces of evidence.

3. Strength of Available Evidence

The clinician applies a critical review on any evidence they have reached through guidance forms developed for this purpose.

4. Patient's Individual Values

Clinical decisions should take into consideration the preferences, interests and concerns, and topical expectations of the patient.

5. Patient's Pertinent Conditions

Clinical decisions should take into consideration the symptoms and findings of the patient's clinical situation (7).

EVIDENCE-BASED HEALTHCARE POLICY

As evidence-based medical practices have occupied their place in discussions concerning healthcare policies, evidence-based healthcare policy has also taken its due item on the current agenda. Healthcare policies feature a variety of application areas including evidence-based medicine, evidence-based healthcare, and evaluation of evidence-based technologies (5). Evidence-based healthcare policy refers to “the organization of healthcare services for the public in terms of objectives, methodologies, and content; the formulation of decisions among alternatives in the light of current knowledge and environmental conditions; and the designation and announcement of political goals for public benefit by healthcare politicians (4).

As experience and expert opinions are easily affected by individual personality traits and political skills, the best approach to political dilemmas is to have recourse to evidence (5).

Evidence should be reached through the use of the most logical and strong findings (4). Therefore, this important process also includes a step to evaluate the systematically obtained results of modern research studies and their integration with the preferences and experience of decision-makers (5).

Today, the emphasis is on the aim to provide high-quality, qualified, and cost-effective healthcare services and this has led to the emergence of a need for tools that will offer guidance in political decision-making processes in healthcare and can be employed in evidence-based practices. The most important one of these tools is the Health Technology Assessment (HTA) (4).

HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENTS (HTA)

Today, rapid developments in technology not only leads to significant changes and developments in many sectors, but also created an important impact on the healthcare sector. As is the case in other sectors, these developments may bring forth a number of benefits or rather high costs to the healthcare sector (12).

Developing technologies and increased healthcare needs have given way to such issues as the financing of healthcare services and increased costs with limited resources (13). Therefore, decision-making mechanisms in healthcare systems should take into consideration medicine, medical materials and devices, analyses and examinations, and medical procedures and therapies used or needed in healthcare in terms of efficacy, efficiency, economy, law, and ethics (14). During this evaluation, HTA becomes one of the most important tools that support the use of evidence, the integration of cost-effectiveness calculations into the process, and decision-making in political terms (4).

HTA is a field of scientific research that aims to shed light on relevant policy- and decision-making mechanisms pertaining to the promotion and utilization of healthcare technologies. Healthcare technologies include medicine, medical devices, diagnostics, procedures, and clinical, public health, and organizational interventions.

HTA is a multidisciplinary area that evaluates the clinical, economic, organizational, social, legal, and ethical effects

individual healthcare technologies by considering both its specific healthcare content and currently available alternatives. The scope of and methodologies employed by HTA may be adapted to healthcare needs; however, HTA processes and methodologies should be transparent, meticulous, and systematic in nature.

HTA is a process that is instrumental in enabling decision-making mechanisms in healthcare systems to provide evidence-based and scientific responses to such questions as whether healthcare systems do satisfy the needs; how great a financial burden healthcare services entail; and which methods to use with available technologies (14). HTA plays an important role in terms of its support to decision-making in healthcare systems. In short, HTA is quite an important tool that establishes the balance between countries deriving benefits from technological developments and changes and the current budgetary balance being maintained (12).

European Network for Health Technology Assessment (EUnetHTA) defines HTA as “a multidisciplinary process that summarizes information about the medical, social, economic and ethical issues related to the use of a health technology in a systematic, transparent, unbiased, robust manner” and it aims to inform the formulation of safe, effective, health policies that are patient focused and seek to achieve best value (15).

HTA aims to encourage the use of cost-effective new technologies; to prevent the use of technologies that are not reliable for the healthcare system; and to slow down the commissioning of technologies presenting uncertainties (16). In line with this aim, HTA offers alternative practices to health politicians upon assessing the same from all medical, economic, legal, ethical, and sociocultural aspects (4).

HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT PROCESS AND PRINCIPLES

A number of health technology assessment processes implemented in Europe follow similar steps. However, there may be distinctive differences among institutions in terms of the commencement of assessments, identification of priorities, authorization of reports, and methods used in further dissemination. Even though report preparation processes demonstrate regional differences, most of the steps therein are of a similar nature (17).

Brusee et al. cascaded the steps necessary for the preparation of an HTA report. Following the authorization established for a report, the first step is to define the political question unless the same has been clearly formulated during the prioritization or authorization process. The second step is to collect background information (a part of which may have already been collected in the prioritization process). During the collection of background data, a decision can be formulated by the researcher as to the areas where they need to deepen their studies (efficacy, ethical concerns, etc.) through contact with the authorizer, if possible. Thus, short research questions will be asked and the methodology summarized (17).

Once the research question has been identified, the result should be assessed in parallel with its efficacy/efficiency, as well as psychological/ ethical/ social, organizational/ professional, and economic aspects. However, it seems reasonable to assess reliability first and foremost among these areas. This is followed by efficacy. If a negative result has been

obtained in previous assessments, follow-up of such assessment may not be required. Considering the process in further detail, if a technology is observed to be suffering from a security gap or overestimated efficacy, it will be more appropriate to refrain from further research studies thereon (17).

Sub-group EUR-ASSESS, on the other hand, proposed a framework specifying the elements to be included in HTA reports. These are policy question; research questions; findings and methodology (including safety, efficacy/effectiveness, psychological, social and ethical considerations, organizational and professional implications, economic issues). It is important to clearly identify data source, research and collection methods, and data synthesis in every field of HTA. If there is an area that has not been addressed, the reason why this area has been disregarded should also be included in the report (e.g. other HTA reports providing sufficient information on the matter) (17).

On the basis of the significant body of experience in HTAs around the world, a number of groups defined good and bad practices and offered recommendations for the smooth implementation of HTAs. The set of fifteen principles proposed by Drummond et al. to implement HTA better or to commence new HTA activities in their resource allocation decisions on the basis of previous studies have been widely accepted by HTA experts around the world. HTA activities relating to or incorporating a specific resource allocation decision represent the most important focal point of this set. It is of critical importance in the context of these HTAs to take into consideration both costs and benefits in terms of economic assessment. The principles are grouped under four headings, i.e. organizational structure of HTA practices, HTA methods, HTA processes, and the use of HTA in decision-making (Table 1) (18).

HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENTS IN TURKEY

Along with the efficient dissemination of healthcare services within the framework of the Health Transformation Project, the accessibility of healthcare services has increased and in consequence, spending in healthcare is on a constantly increasing trend. Around the world and specifically in developed countries, support is provided through HTA to decision-making mechanisms aimed at the accurate calculation of cost-effectiveness for healthcare technologies (medicine, medical devices, etc.) with evidence-based scientific information (14).

Medicine was the first area where Health Technology Assessment or economic assessment methodologies were brought to the agenda in Turkey. In this period, medicinal pricing and refund policies were amended due to the intense pressure applied by IMF for the restriction of public spending; the share of medicine in the total healthcare spending being rather high; and medicinal spending being the most easily forecast spending among other items in healthcare spending(13).

In Turkey, the HTA structure was established less than five years ago along with the official reconstruction of the Ministry of Health on the basis of the decree law dated 11.10.2011 and No. 663 on the Organization and Duties of the Ministry of

Health and Affiliated Institutions (19). Thus, Turkey took the first step towards the establishment of an HTA process.

Initially, Ankara Numune Hospital Health Technology Assessment Unit (ANHTA) was established in February 2012. ANHTA offers services as a hospital-based HTA unit aiming to shed light on decisions pertaining to healthcare investments under Ankara Numune Training and Research Hospital (ANH) (20).

Table 1. Principles of HTA

Structure of HTA programs

1. The goal and scope of the HTA should be explicit and relevant to its use
2. HTA should be an unbiased and transparent exercise
3. HTA should include all relevant technologies
4. A clear system for setting priorities for HTA should exist

Methods of HTA

5. HTA should incorporate appropriate methods for assessing costs and benefits
6. HTAs should consider a wide range of evidence and outcomes
7. A full societal perspective should be considered when undertaking HTAs
8. HTAs should explicitly characterize uncertainty surrounding estimates
9. HTAs should consider and address issues of generalizability and transferability

Processes for conducting HTA

10. Those conducting HTAs should actively engage all key stakeholder groups
11. Those undertaking HTAs should actively seek all available data
12. The implementation of HTA findings needs to be monitored

Use of HTA in decision-making

13. HTA should be timely
14. HTA findings need to be communicated appropriately to different decision makers
15. The link between HTA findings and decision-making processes needs to be transparent and clearly defined

The first HTA structure established at the national level is the Health Technology Assessment Department under the General Directorate of Health Research under the Ministry of Health. Even though the law was approved at the end of 2011, the organization could only enter into service in the middle of 2012. In the same year, an HTA unit was established by Turkish Medicines and Medical Devices Agency (TITCK) under the Economic Assessments Department. A unit was established under the Social Security Institution (SSI) as an extension of the General Directorate of General Health Insurance in 2013. (20)

A number of initiatives have been put forth with respect to HTA and Evidence-Based Medicine (EBM) at Non-Governmental Organizations and universities apart from the developments implemented at the Ministry of Health. Conferences and training events were organized in this field. The Evidence-Based Medicine Association of Turkey (KDTD) became the first NGO established in this field with a main focus on HTA and EBM in 2007. In Turkey, KDTD organized the first HTA conference in 2008 (20). A "Eurasian HTA

Initiative” was rolled out in the leadership of KDTD, with the membership of eight members (Albania, Azerbaijan, Bosnia-and-Herzegovina, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Macedonia, Montenegro, and Turkey) and the inclusion of Tunisia acting as an observing country. This initiative organizes regular meetings and conducts joint research studies to identify action plans through the exchange of information and experience and addresses common problems (21).

The transition to HTA was possible through the active role assumed by not only KDTD, but also such universities and non-governmental organizations including ISPOR Turkish Chapter, Association of Health Economy and Policies, Hacettepe University, Başkent University, and TUSSIDE (Turkish Institute of Management Sciences).

INTERNATIONAL COOPERATION IN HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT

Health Technology Assessments International (HTAi)

HTAi is global scientific and professional community for everyone who generates, uses, or encounters HTA. HTAi acts as an impartial forum for all stakeholders including researchers, institutions, policy-makers, the industry and academia, healthcare providers, and patients/consumers to cooperate and share knowledge and experience with each other. HTAi has more than 1200 members in 59 countries (16).

HTAi's mission is to inform decision-makers from a multidisciplinary perspective with respect to scientifically based and effective innovations and to support and encourage the development, communication, and understanding of HTA in the context of the efficient utilization of resources in healthcare services (14).

International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA)

The International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) was established in 1993 and is a non-profit organization reaching 52 members from 26 countries in 2010. All members are non-profit organizations generating HTAs and affiliated with regional and national governments. Most of INAHTA's activities are coordinated by a secretariat. The members convene annually and take part in various working groups throughout the year. The annual meeting is held along with HTAi Conference. The members of the Board of Directors and other boards are elected for a term of 2 years. INAHTA provides information on on-going activities and HTA reports and publishes summaries on its website regularly (16).

EUnetHTA (European Network for Health Technology Assessment) is the facilitator of choice for high-quality HTA cooperation. HTA institutions consider EUnetHTA as an effective tool for cooperation. The duty of EUnetHTA is to support cooperation among HTA institutions that add value to European, national and regional healthcare systems. SAGEM, KDTD and TUSSIDE from Turkey are participating partners of EUnetHTA (22).

CONCLUSION

Evidence-based practices are methods to reach, assess and act upon scientific knowledge. The main aim is to make the right decision by combining scientific evidence, medical experience, and the patient's wishes (3).

Along with such issues as need for new information, insufficiency of resources, and limited time, the rapid developments in methods to access information and improved public access to information in the field of healthcare stimulated a notion of interest in and need for HTA. Considering the current conditions, HTA has gained further importance for the minimization of errors with respect to patients; reduction of costs of analyses, treatment and diagnosis; and improvement of quality. The institutionalization of evidence-based decision-making processes also contributed to the emergence of HTA as a strong paradigm. Appropriate and right HTA practices make it possible for developing countries to disseminate global knowledge, to support transparent and reliable decision-making processes, and to encourage efficient quality in healthcare (16).

HTA must be for the benefit of patients and encourage innovation. It must pursue an objective that is wider than cost reduction by itself. It should be valid for all care practices and interventions and not only for medicine. If health politicians utilize health technology assessment in their political decision-making processes, this will improve healthcare services further and allow for the making of decisions that will ensure the delivery of better healthcare services (4).

These practices, when designated for the right technologies, are met with a larger number of fields of application every day by reason of their impact in reducing the budgetary burden on institutions and providing for early access to new technologies and cost-effective pricing. In Turkey, any increase in HTA practices can be considered to provide significant contributions to the budget of the Social Security Institution prospectively (12). The development of HTA will become more effective and be supported through active steps to be taken by WHO and other global health organizations.

Conflict of interest: No

Funding: No

REFERENCES

1. Copur EO, Kuru N, Seyman CC. Hemşirelikte kanita dayalı uygulamalara genel bakış. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi. 2015;1(2);51-55
2. Kitchener H. Evidence-based medicine applied to cervical cancer. Virus Res. 2002; 89(2): 175-81.
3. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray J, et al. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ,1996;312;71-72
4. Kahveci R, Tokac M. Kanita dayalı sağlık politikası ve sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences. 2010;30:2020-4.
5. Bayın G, Akbulut Y. Kanita dayalı yaklaşım ve sağlık politikası. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 2012;1:115-32.
6. Uysal Köse E, Uçak Özenc N. Tıp akademisyenlerinin kanita dayalı bilgi gereksinimleri ve bilgi arama davranışları. Bilgi Dünyası, 2013;14:37-61

7. Sümbüloğlu K, Akdağ B. Kanıt dayalı tıp. Pamukkale Üniversitesi Yayınları, 2010.
8. Rosenberg W, Donald A. Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. BMJ, 1995;310:1122.
9. Guyatt G, Cairns J, Churchill D, Cook D et al. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. JAMA, 1992;268:2420-5.
10. Bayraktar BH. Dört ulusal KBB dergisinin beş yıllık analizi ve kanıt dayalı tıp açısından değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü, İzmir, 2010 (Uzmanlık Tezi).
11. Lee MK, Most SP. Evidence-based medicine: rhinoplasty. Facial Plastic Surgery Clinics of North America. 2015; 23: 303-12.
12. Gök H. Yeni tedaviler ve sağlık teknolojileri değerlendirmesi. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi. 2012; 23:12-15.
13. Ozgen H, Tatar M. Sağlık sektöründe bir verimlilik değerlendirme tekniği olarak maliyet-etkililik analizi ve Türkiye'de durum. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi. 2007;10:109-137
14. Ozturk K, Sahin GM. Sağlıkta bilimsel karar verme aracı olarak sağlık teknolojisi değerlendirme. TÜBİTAK-TÜSSİDE Sağlık Ekonomisi ve Yönetimi Ar-Ge. Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Toplantısı Haberi (cited 2016 September 24) Available from:<http://tusside.tubitak.gov.tr/tr/haber/Saglik-Teknolojisi-Degerlendirme-Toplantisi>
15. EUnetHTA. Common questions – health technology assessment. What is health technology assessment? (cited 4 November 2016) Available from: <http://www.eunethta.eu/faq/Category%201-0#t287n73>.
16. Health technology assessment of medical devices. WHO Medical Device Technical Series, 2013. Kockaya G, Tatar M.(Translation editors)
17. Busse R, Orvain J, Velasco M et al. Best practice in undertaking and reporting health technology assessments. International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2002;18: 361–422.
18. Drummond MF, Schwartz JS, Jönsson B et al. Key principles for the improved conduct of STD technology assessments for resource allocation decisions. International Journal of Technology Assessment in Health Care. 2008;24:244-58.
19. The legislative decree number 663 about the Organization and Functions of the Ministry of Health and its Affiliates, Official Gazette, Number: 28103 (Repeat), 2 November 2011)
20. Turkey moves to adopt Health Technology Assessment HTA Uncovered 2014(August);6 (cited 2016 September 24) Available from: http://www.quintiles.com/~/media/library/fact%20sheets/hta%20uncovered_august2014.pdf
21. Eurasian Health Technology Assessment Initiative (cited 2016 September 24). Available from:<http://www.eurasianhta.org>.
22. Website of EUnetHTA (cited 2016 November 4). Available from: www.eunethta.net.

Siyah killı dil: vaka serisi

Black hairy tongue: a case series

Yasemin Korkut¹, Nazlı Dizen Namdar²

¹ Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Tıp Fakültesi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, Türkiye

² Deri ve Zührevi Hastalıklar Ana Bilim Dalı, Tıp Fakültesi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, Türkiye

ÖZET

Giriş: Siyah killı dil; filiform papillaların dil dorsumunda deskuame olamaması ve hipertrofisi sonucu kadifemsi plak oluşturmazı durumudur.

Vaka Sunumu: Poliklinığimize farklı şikayetlerle başvuran siyah killı dil tespit edilen dört hasta olarak sunulmuştur.

Tartışma: Siyah killı dilin etyopatogenezi tam olarak bilinmemekle birlikte pek çok predispozan faktör ileri sürülmüştür. Tanısı klinik bulgular ve öyküye dayalı olan siyah killı dil tedavisinde tetikleyici faktörlerin önlenmesi, gıda ve su alımının düzenlenmesi, dilin mekanik temizliği önemlidir. Antiseptik solüsyonlar, topikal tretinoïn diğer tedaviler arasındadır.

Sonuç: Aile hekimleri birinci basamakta sigara içen hastalarında nadiren de olsa siyah killı dil gelişebileceğini göz önünde bulundurmmalıdır.

Anahtar kelimeler: Siyah killı dil; killı dil/tanı; filiform papilla; hiperkeratoz

ABSTRACT

Introduction: Black hairy tongue occurs as a result of inability desquamation and hyperthropy of filiforme papilla on the dorsum of the tongue which also cause as the creation of velvety plaques.

Case Presentation: Four patients with black hairy tongue who were referred to our clinic with different complaints were presented as cases.

Discussion: Although the etiopathogenesis of the black hairy louse is not completely known, many predisposing factors have been proposed. Prevention of triggering factors, the regulation of food and water, mechanical cleaning of the language is important in the treatment of black hairy tongue. Medical treatment includes antiseptic solutions, topical tretinoïn.

Conclusion: Family physicians should consider that in first-stage smokers patients may rarely develop black hairy language.

Keywords: Black hairy tongue; Tongue, Hairy/diagnosis; filiform papilla; hyperkeratos

Başvuru / Submission: Ocak / Jan 03, 2017

Kabul / Acceptance: Nisan / Apr 18, 2017

Yazışma / Correspondence: Yrd. Doç. Dr. Yasemin Korkut, Tavşanlı yolu 10. Km Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği A.D. Kütahya, Türkiye

E-mail: ykorkut95@yahoo.com

Atıf / Cite: Korkut Y, Namdar ND. Siyah killı dil: Vaka serisi. Fam Pract Palliat Care. 2017;2(1):23-25

GİRİŞ

Siyah kılılı dil, dilin dorsal yüzeyinde bulunan filiform papillaların hiperplazi ve hiperkeratozu ile karakterize benign, kazanılmış bir hastalıktır. Dördüncü dekat ve sonrasında daha sık görülür^{1,2}. Etyopatogenez tam olarak bilinmemekle birlikte, aşırı sigara-alkol tüketimi, oral hijyen bozukluğu, bazı ilaçların kullanımı, erkek cinsiyet etyolojide suçlanmıştır. Genellikle asemptomatik olmakla beraber estetik kaygılarla neden olabilir. Bazı hastalarda bulantı, öğürme hissi, ağız kokusu, tat duyusunda azalma gözlenebilir^{3,4,5}.

Olgu sunumlarımızda, siyah kılılı dil tanısı koyduğumuz dört erkek hasta güncel literatür bilgileri eşliğinde sunulmuş olup bu vasıtayla, hastalığın hatırlatılması, koruyucu tedavide oral hijyene dikkat etmenin önemi ve hastaların bilinçlendirilmesi amaçlanmıştır².

OLGU SUNUMU

Olgı 1

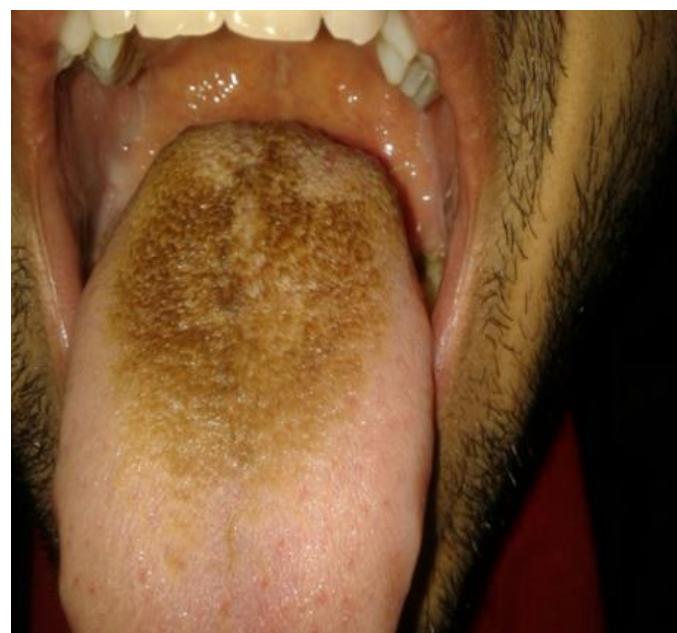
22 yaşında erkek hasta, dilinde ortaya çıkan kahverengi lezyon sebebi ile aile hekimliği polikliniğine başvurdu. Hikâyesinde yakınlarının bir aydır olduğu ve son 4 gündür giderek arttığı, alt solunum yolu enfeksiyonu tanısıyla bir haftadır antibiyotik tedavisi altında olduğu öğrenildi. Oral hijyeni kötü olan hastanın dil dorsumunda yaygın sarı-kahverengi hipertrofiye olmuş filiform papillalar gözlendi (Resim 1).



Resim 1. Foremen ceacum'dan başlayan kılılı dil olgusu

Olgı 2

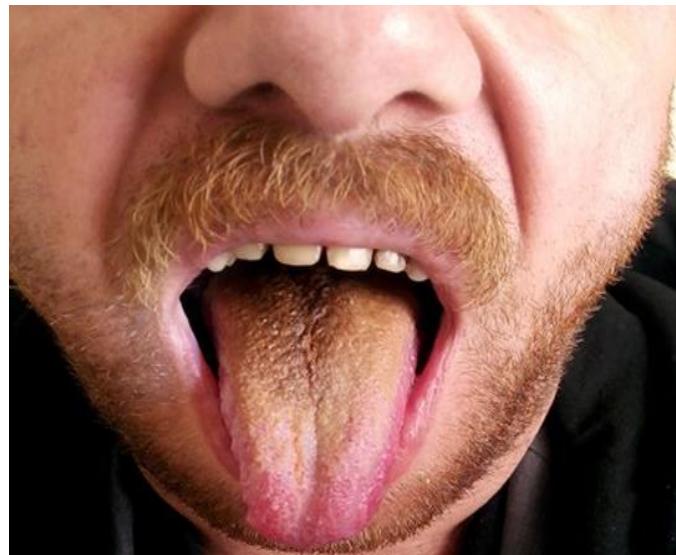
17 yaşında erkek hasta, dilinde renk değişikliği, ateş ile polikliniğine başvurdu. 2-3 gündür ateş, boğaz ağrısı olduğunu söyleyen hastanın muayenesinde, üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı konuldu. 2 yıldır 15 adet/gün sigara kullanım hikâyesi olan hastanın dil üzerinde uzamiş filiform papillaların bulunduğu kahverengi hiperkeratozik plak lezyon saptandı (Resim 2).



Resim 2. Kahverengi hiperkeratozik plak lezyon

Olgı 3

33 yaşında erkek hasta tat almada azalma, öksürük, ateş yüksekliği şikayeti ile poliklinimize başvurdu. Fizik muayenesinde ateşi 39°C, tonsiller hiperemik ve hipertrofik, dil üzerinde yaygın sarı-kahverengi hipertrofik plak lezyon üzerinde saçılı benzer filiform papillalar mevcuttu (Resim 3).



Resim 3. Yaygın sarı-kahverengi hipertrofik plak lezyon

Olgı 4

58 yaşında bulantı şikayeti nedeniyle gelen erkek hastanın 30 yıldır 1 paket/gün sigara içme öyküsü mevcuttu. Dil üzerinde yaygın sarı-kahverengi plak lezyon ve dil papillalarında hipertrofi mevcuttu (Resim 4).



Resim 4. Dil üzerinde yaygın sarı-kahverengi plak lezyon ve dil papillalarında hypertrofi

Bu bulgular eşliğinde hastalara, siyah kılılı dil tanısı konulduktan sonra sigara içmemle, hijyen gibi hastalıktan koruyucu faktörlerin öneminden özellikle bahsedildi ve tedavi edici olarak da mekanik temizlik, bikarbonatlı oral bakım solüsyonları verildi. Oral hijyen için antiseptik gargara başlandı. Yaklaşık bir ay sonraki kontrollerinde, şikayetlerinde iyileşme ve lezyonlarda belirgin düzelleme gözlandı.

TARTIŞMA

Siyah Kılılı Dil, dilin dorsal yüzeyinde uzun saç benzeri hipertrofik ve uzamış filiform papaillalarla karakterize iyi huylu, edinsel bir durumdur^{6,7}. Kılılı dil siyah, kahverengi, sarı, mavimsi veya gri renkli olabilir, genellikle kendi kendini sınırlayan iyi прогнозlu bir hastalık^{8,9}.

Siyah kılılı dil genellikle asemptomatiktir fakat tat duyusunda azalma, halitozis, öğürme hissi ve estetik görünümle ilgili şikayetler olabilir.

Etyolojisi tam olarak bilinmese de tetikleyici pek çok ajan üzerinde durulmuştur. Siyah kılılı dilli hastalarda sigara, ileri yaş, erkek cinsiyet, kötü ağız hijyeni, genellikle antibiyotik, antipsikotik, antiasit gibi ilaçların kullanımı, kserostomi, kanser, trigeminal nevralji, bazı maddelerin kötüye kullanımı (kokain vb.), oksitleyici ajan içeren ağız gargaraları (sodyum peroksit, hidrojen peroksit), edinsel immun yetmezlik sendromu tetikleyici durumlardır^{1,5,10-14}.

Yapılan bazı çalışmalar, sigara kullanımındaki artışla doğru orantılı olarak siyah kılılı dil sıklığında da artış olduğunu göstermiştir^{15,16}. Bizim dört hastamızın yaşları, bir vaka hariç görülmeye dekatinde göre daha genç dönemde idi. Hastalarımız, 3-30 yıl arasında değişen sürelerde ortalama 18 adet/gün sigara kullanım öyküsü ve oral hijyen bozukluğu olan erkek hastalardı. Ek olarak hastalarımızın üçünde enfeksiyon ve iki hastamızda da antibiyotik kullanma öyküsü mevcuttu.

Siyah kılılı dilin tedavisinde topikal veya oral retinoidler, salisilik asit, vitamin B kompleksi, %40 üre solüsyonları kullanılmaktadır^{6,17}. Hastanın dilini fırçalayarak yapılan mekanik temizlikte tedavide etkilidir^{6,18,19}.

Bu olgu sunumlarında, üst solunum yolu enfeksiyonu, bulantı ya da estetik kaygılar gibi farklı nedenlerle aile hekimliği polikliniğimize başvuran dört farklı vakayı sunmak istedik.

Hastalar tarafından her zaman direkt başvuru sebebi olmasa da orofarenks muayenesi sırasında dikkat edilmesi ve tedavi edilmesi açısından kılılı dil aklımıza gelmesi gereken ve çoğu zaman tanısı atlanabilen bir durumdur.

SONUÇ

Gerek aile hekimleri gerekse diğer branş hekimlerinin polikliniğe başvuran her hastada sigara içme durumunu, hastaların kullandığı ilaçları sorgulayıp, gerekli davranış ve destek tedavisini vermesi, gelişebilecek diğer hastalıkları ve komplikasyonları önleyecektir.

Çıkar ilişkisi: Yoktur.

Finansal destek: Yoktur.

KAYNAKLAR

1. Gurvits GE, Tan A. Black hairy tongue syndrome. World J Gastroenterol. 2014;21:10845-10850.
2. Kalkan G, Baş Y, Seçkin HY, Karahan S. Altınyıl Beş Yaşında Diyabetik Kadın Hastada Siyah Kılılı Dil. Selçuk Tıp Derg. 2014;30:184-185.
3. Thompson DF, Kessler TL. Drug- Induced Black Hairy Tongue Pharmacotherapy. 2010;30:585-93.
4. Lawooya D, Brown RS. Drug-Induced Black Hairy Tongue: Diagnosis and Management Challenges. Dent Today 2008;27:60-2.
5. Farman AG. Hairy tongue (lingua villosa). J Oral Med. 1977;32:85-91.
6. Heymann WR. Psychotropic agent-induced black hairy tongue. Cutis 2000;66:25-26.
7. Manabe M, Lim HW, Winzer M, Loomis CA. Architectural organization of filiform papillae in normal and black hairy tongue epithelium: dissection of differentiation pathways in a complex human epithelium according to their patterns of keratin expression. Arch Dermatol 1999;135:177-181.
8. Kurukahvecioğlu S, Kocatürk S, Yardımcı S. et al. Kılılı dil olgu sunumu. KBB-Forum 2003;2.
9. Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery K.J.Lee, 3th Edition Appleton and Lange Stamford, Connecticut, pp:464.
10. Winer L. Black Hairy Tongue. Arch Dermatol 1958;77:97-103.
11. McCarthy F. A clinical and pathologic study of oral disease. JAMA 1941;116:16-21.
12. Avcu N, Kanlı A. The prevalence of tongue lesions in 5150 Turkish dental outpatients. Oral Dis 2003;9:188-95
13. Jahanbani J, Sandvik L, Lyberg T,3 and Ahlfors E. Evaluation of Oral Mucosal Lesions in 598 Referred Iranian Patients. Open Dent J. 2009; 3: 42-47.
14. Kargin N, Marakoğlu K. Sigara içmeye ilişkili nadir bir olgu: Siyah dil gelişimi. Türkiye Aile Hekimliği Derg. 2015;19: 97-98.
15. Andersson G, Vala EK, Curvall M. The influence of cigarette consumption and smoking machine yields of tar and nicotine on the nicotine uptake and oral mucosal lesions in smokers. J Oral Pathol Med 1997;26:117-123.
16. Mirbod SM, Ahing SI. Tobacco-associated lesions of the oral cavity: Part I. Nonmalignant lesions. J Can Dent Assoc 2000;66:252-256.
17. Mc Gregor JM, Hay RJ. Oral retinoids to treat black hairs tongue. Clinic Exp Dermatol 1993;18:291.
18. Allen CM, Blozis GG. Oral mucosal lesions. Otolaryngology Head and Neck Surgery. Ed: Cummings CW, Second Edition 1992;76 pp:1379.
19. Chakraborty P, Pulai D. Black Hairy Tongue (Lingua Villosa Nigra). Journal of the association of physicians of India 2013;12:61.