

HEMODİYALİZ HASTALARINDA HİPOPARATİROİDİZMLE İLİŞKİLİ RISK FAKTÖRLERİ

Şule Şengül* ❖ Fatma Nurhan Özdemir**

ÖZET

Intakt paratiroid hormon (i-PTH) ölçümü ile ilgili gelişmeler ile birlikte diyaliz hastalarında hipoparatiroidizm ve adinamik kemik hastalığı bildirilme sıklığı artmıştır. Biz bu çalışmada bir hemodiyaliz (HD) hastası grubunda kesitsel bir analizle PTH statusunu değerlendirmeyi ve özellikle hipoparatiroidizm riski ile ilgili faktörleri araştırmayı planladık. İkiyüzüç HD hastasının klinik özellikleri (yaş, cinsiyet, HD süresi, primer renal hastalık) ve laboratuvar parametreleri (i-PTH, CaXP, Ca, P, akut faz reaktanları, beslenme parametreleri) hasta dosyası ve bilgisayar kayıtlarından saptandı. Uygunsuz aktif D-vitamini tedavisine bağlı olarak iyatrojenik hipoparatiroidi gelişmiş ve paratiroidektomi operasyonu yapılmış hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışma grubunda (n=203) ciddi hipoparatiroidizm (<65 pg/mL) sıklığı % 36 olarak bulundu. Hastalar i-PTH düzeylerine göre 3 gruba ayrıldı. Grup 1 (n=73 hasta) i-PTH düzeyi 65 pg/mL' den düşük hastalardan, grup 2 (n=58 hasta) i-PTH düzeyi 65-199 pg/mL olan hastalardan ve grup 3 deki hastalar (n=72 hasta) i-PTH düzeyi 200 pg/mL ve üzerinde olan hastalardan oluşuyordu. Gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında hipoparatiroidik grupta yaş ortalaması yüksek, ortalama HD süresi daha kısa, serum Ca düzeyi yüksek, P ve CaXP değerleri düşük, serum CRP düzeyleri yüksek ve serum albumin ve HD' e giriş kreatinin değerleri daha düşük bulundu (p<0.05). Gruplar altta yatan renal hastalık açısından karşılaştırıldığında hipoparatiroidik grupta diabetes mellitus (DM) sıklığının daha fazla olduğu gözlemlendi. Ancak çok değişkenli regresyon analizinde hipoparatiroidizm ile ilişkili risk faktörleri olarak düşük serum albumin ve CaXP düzeyleri ile ileri yaş ve yüksek serum Ca düzeyi tesbit edildi. Sonuç olarak ileri yaş ile birlikte yüksek serum Ca düzeyi, düşük CaXP düzeyi ile birlikte düşük serum albumin düzeyi hemodiyaliz hastalarında hipoparatiroidizm ile ilişkili risk faktörleri olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Düşük PTH, Son Dönem Böbrek Yetmezliği, Risk Faktörleri

SUMMARY

Risk Factors Associated with Hypoparathyroidism in Hemodialysis Patients

Hypoparathyroidism and adynamic bone disease have been reported frequently in dialysis patients with the recent developments of measuring intact-PTH (i-PTH). In this cross-sectional analysis, the incidence and clinical characteristics of hypoparathyroidism were evaluated in 203 hemodialysis (HD) patients. The patients diagnosed as iatrogenic hypoparathyroidism or underwent parathyroidectomy were excluded from the study. Two hundred and three HD patients were included in the study. The demographic characteristics were obtained from the patients' files. The average of last two i-PTH levels, and concomitant serum calcium (Ca), phosphorus (P), CaXP product, albumin, prealbumin, C-reactive protein (CRP) and other pertinent laboratory parameters were extracted from the files and used in the analysis. The two i-PTH assays were 3 months apart. In the study population (n=203) the prevalence of severe hypoparathyroidism (<65 pg/mL) was 36%. The study parameters were compared in three groups of patients (group 1; i-PTH<65 pg/mL, group 2: i-PTH=65-199 pg/mL and group 3: i-PTH≥200 pg/mL). In grup 1; patients were older and had shorter duration of HD than in other groups. Patients with a PTH level less than 65 pg/mL had higher serum Ca levels, lower serum P and CaXP levels, higher CRP, lower serum albumin and creatinine levels than the other patients (p<0.05). The prevalence of DM is also higher in group 1. Multivariate regression analysis showed that PTH levels were associated directly with serum albumin and CaXP levels, but inversely with age and serum Ca levels. We conclude that advanced age, high serum Ca, low CaXP and low serum albumin levels appeared to be significant risk factors for hypoparathyroidism in HD patients.

Key Words: Low PTH, End-Stage Renal Failure, Risk Factors

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Uzm. Dr.

** Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Prof. Dr.

Metabolik kemik hastalığı böbrek yetmezliğinin kaçınılmaz bir komplikasyonudur. Renal osteodistrofi (ROD) başlığı altında toplanan bu etkilenim adinamik- düşük döngülü kemik hastalığından yüksek döngülü kemik hastalığına kadar uzanan geniş bir yelpazede gözlenebilir. Adinamik kemik hastalığı (AKH) diyaliz hastaları arasında en sık bildirilen kemik tutulumları arasındadır (1). Yine AKH ile artmış morbidite ve mortalite arasında bir ilişki de bildirilmektedir (2, 3). ROD değerlendirmesinde altın standart olan kemik biyopsisi gibi invaziv yöntemlerin yanı sıra özellikle i-PTH düzeylerinin kemik döngüsü ile korelasyon gösterdiğinin bildirilmesiyle birlikte invaziv olmayan testlerin kullanımı ön plana çıkmıştır (4, 5). PTH ölçümlerindeki gelişmeler ROD başlığı altındaki patolojiler ve özellikle non-aluminik adinamik kemik hastalığı ile ilgili bilgilerimizi arttırmıştır (6-8). Alüminyum maruziyetinin 1980'li yıllardan itibaren HD hastalarında ROD' de bir faktör olmaktan çıkmasıyla birlikte AKH ile ilişkili diğer risk faktörlerinin ve klinik öneminin araştırıldığı çalışmalar bildirilmiştir.

eye başlanmıştır. AKH gelişimiyle ilgili risk faktörleri ise aşırı dozda D-vitamini ve kalsiyum tuzu tedavisi, demir eksikliği, DM varlığı ve ileri yaş olarak bildirilmektedir (2, 3, 9-11). Henüz sebepleri aydınlatılamamakla birlikte periton diyalizi uygulanan hastalarda sıklığı daha fazla bildirilmektedir (3, 9, 11). Yine hipoparatiroidizm başlatıcı ve/veya sürdürücü bir risk faktörü olarak AKH etiolojisinde ileri sürülmektedir. Sunulan bu çalışmanın amacı, HD hastalarından oluşan grubumuzda hipoparatiroidizm sıklığını ve hipoparatiroidizm ile ilişkili risk faktörlerini araştırmaktır.

Hastalar ve Yöntem

Çalışma grubu

Bu çalışma Başkent Üniversitesi Hastanesi Hemodiyaliz merkezinde en az üç aydır kronik HD programında olan 203 stabil HD hastasında (K/E: 87/116, ortalama yaş: 49 ± 14 yıl, ortalama HD süresi: 82 ± 49.3 ay) yapıldı (Tablo 1). İyatrojenik olarak hipoparatiroidi gelişmiş hastalar veya hiperparatiroidi nedeniyle paratiroidektomi uygulanmış hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Tablo 1. Çalışma grubunun genel özellikleri

Özellik	
N	203
Ortalama yaş (yıl)	49±14
K/E	87/116
Altta yatan renal hastalık (n, %)	
Kr.PN	45(22%)
Kr.GN	35(17%)
HT	29(14%)
RA	29(14%)
DM	21(10.5%)
Bilinmeyen	21(10.5%)
Herediter Böbrek Hastalıkları	15(8%)
Ateroskleroz	8(4%)
Ortalama HD süresi (ay)	82.4±49.3
Ortalama PTH (pg/mL)	174 ± 159
Kt/Vurea	1.4±0.17
nPKH (g/kg /gün)	1.05±0.16

K:kadın, E:erkek, Kr.PN:kronik piyelonefrit, Kr.GN:kronik glomerülonefrit, HT:hipertansiyon, RA: Renal amiloidozis, DM:diabetes mellitus, HD:hemodiyaliz, PTH: paratiroid hormone, nPKH:normalize edilmiş protein katabolizma hızı

Tüm hastalara haftada 3 kez, 4'er saat HD tedavisi uygulanmaktaydı ve HD işlemi sırasında kuprofan hollow-fiber diyalizer (en az 1.2 m², GAMBRO) ve konvansiyonel bikarbonat diyalizati kullanılmaktaydı. Kan akım hızı vasküler giriş yolu elverdiği ölçüde en az 300 ml/dakika olarak sürdürülmekteydi. Diyalizerler yeniden kullanılmıyordu.

İki yüz üç HD hastasının klinik özellikleri (yaş, cinsiyet, HD süresi, altta yatan renal hastalık) ve laboratuvar parametreleri (i-PTH, CaXP, Ca, P, akut faz reaktanları, beslenme parametreleri) hasta dosyası ve bilgisayar kayıtlarından saptandı ve analiz için kullanıldı.

Hastalar i-PTH düzeylerine göre 3 gruba ayrıldı. Grup 1 (n= 73 hasta, ortalama yaş: 52.4 ± 13.7 yıl, K/E: 31/42, ortalama HD süresi: 73.8 ± 51.5 ay) i-PTH düzeyi 65 pg/mL' den düşük hastalardan, grup 2 (n=58, ortalama yaş: 49.4 ± 15.8 yıl, K/E:25/33, ortalama HD süresi: 77.2 ± 46.8 ay) i-PTH düzeyi 65-199 pg/mL olan hastalardan ve grup 3 deki hastalar (n=72, ortalama yaş: 45.1 ± 12.5, K/E:31/41, ortalama HD süresi: 94.9 ± 47.1 ay) i-PTH düzeyi 200 pg/mL ve üzerinde olan hastalardan oluşuyordu (Tablo 2).

Laboratuvar Ölçümleri

HD merkezimizde laboratuvar testleri için kan örnekleme haftanın ilk HD seansından önce ve sonra yapılır. Hasta dosyası ve HD merkezi laboratuvar bilgisayarı kayıtlarından serum CRP, albumin, BUN, kreatinin, Hb, Ca, P, prealbumin ve iPTH düzeyleri elde edildi. Tek havuz üre kinetik modeli normalize-PKH hesaplamasında kullanılırken, Kt/Vüre Daugirdas standard formülü ile [$Kt/V = -\ln(R - 0.008 * t) + (4-3.5 * R) * UF/W$] (12): (R = post-diyaliz / prediyaliz BUN, t=HD süresi, UF=prediyaliz – postdiyaliz vücut ağırlığı değişimi ve W=post diyaliz vücut ağırlığı) hesaplandı.

Tüm laboratuvar testleri Başkent Üniversitesi Hastanesi Klinik Biyokimya laboratuvarında yapıldı. Serum CRP düzeyleri turbidimetrik lateks aglutinasyon methoduyla ölçülür (Biosystems SA, Barcelona, İspanya). Serum albumin, BUN, kreatinine, Ca ve P düzeyleri standart laboratuvar metodlarıyla ölçüldü. Prealbumin düzeyleri nefelometrik metod (Beckman Immunochemistry System, Fulerton, CA, ABD) ile ölçüldü. İntakt-

PTH düzeyleri DSL-8000 Active intact PTH Irma kiti kullanılarak ölçüldü (Diagnostic System Lab Inc, Webster, TX, ABD).

İstatiksel Analiz

Gruplar arasındaki karşılaştırmalar uygun bir şekilde Student's t-test, Mann-Whitney U testi ve ki-kare analizleri kullanılarak yapıldı. Üç grup arasındaki karşılaştırmalar için one-way analysis of variance (ANOVA) (Bonferroni düzeltmesiyle) testi kullanıldı. Çalışma parametrelerinin i-PTH ile korelasyonu iki değişkenli korelasyon analizi ile araştırıldı. PTH düzeyini predikte eden faktörler araştırılırken de çoklu lineer regresyon testi (bağımlı değişken i-PTH) kullanıldı. Sonuçlar ortalama ± SD olarak sunuldu ve analizler SPSS 11.5 for Windows programı kullanılarak yapıldı (SPSS Inc, Chicago, IL, USA). P<0.05 ise istatistiksel anlamlı farklılıktan söz edildi.

Sonuçlar

Çalışma grubunun genel özellikleri:

Tablo 1' de izlenebileceği gibi çalışma grubu 87'si kadın, 116'sı erkek 203 hastadan oluşmaktaydı. Yaş ortalaması 49 ± 14 yıl, ortalama HD süresi 82 ± 49.3 aydı. Altta yatan renal hastalıklar, 45 hastada (%22) kronik piyelonefrit, 35 hastada (%17) kronik glomerülonefrit, 29 hastada (%14) hipertansiyon, 29 hastada (%14) renal amiloidozis, 21 hastada (%10.5) diabetes mellitus, 15 hastada (%8) herediter böbrek hastalıkları (polistik böbrek hastalığı, Alport sendromu ve Fabry hastalığı), 8 hastada (%4) aterosklerozdu, 21 hastada (%10.5) renal yetmezliğin sebebi bilinmiyordu. PTH ortalaması 174 ± 159 pg/mL idi. Hasta grubunun Kt/Vüre ortalaması 1.4 ± 0.17, normalize edilmiş PKH=1.05 ± 0.16 idi (Tablo 1).

Hipoparatiroidizm sıklığı ve risk faktörleri:

Çalışma grubunda ciddi hipoparatiroidizm (i-PTH<65 pg/mL) sıklığı %36 (73/203) olarak bulundu (Grup 1), relatif hipoparatiroidizm (i-PTH=65-199 pg/mL) sıklığı ise %28.5 (58/203) idi. PTH düzeyi ≥ 200 pg/mL olan hasta sayısı 72 (%35.5) olarak saptandı.

Ciddi hipoparatiroidili grup (grup 1), grup 3 (i-PTH ≥200 pg/mL) ile karşılaştırıldığında ortalama yaş anlamlı derecede yüksek, ortalama HD süresi anlamlı derecede kısa, serum Ca ve CRP düzeyleri anlamlı derecede yüksek, P ve CaXP değerleri, serum albumin ve kreatinin değerleri anlamlı

derecede düşük bulundu ($p<0.05$). Grup 1, relatif hipoparatiroidik grupla (grup 2: i-PTH= 65-199 pg/mL) karşılaştırıldığında ise sadece serum albumin, Ca ve HD'e giriş kreatinin değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı saptandı. Relatif hipoparatiroidik grup (grup 2), grup 3 (i-PTH ≥ 200 pg/mL) ile karşılaştırıldığında ise sadece serum P ve CaXP değerleri arasında farklılık vardı (Tablo 2).

Altta yatan renal hastalık açısından gruplar karşılaştırıldığında, ciddi hipoparatiroidisi olan grupta renal amiloidozis sıklığı diğer gruplara göre daha yüksek olmakla birlikte fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Gruplar arasında DM sıklığı ise Grup 1' de en fazlaydı ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Diğer altta yatan renal hastalık grupları açısından gruplar arasında farklılık yoktu (Tablo 2).

Tablo 2. PTH düzeyine göre üç grupta çalışma parametrelerinin karşılaştırılması

Parametre	Grup 1	Grup 2	Grup 3	P
	i-PTH<65 pg/mL	i-PTH 65-199 pg/mL	i-PTH ≥ 200 pg/mL	
N	73	58	72	
Ortalama yaş (yıl)	52 \pm 13.7 a	49 \pm 15.8	45 \pm 112.5	<0.05
K/E	31/42	25/33	31/41	AD
Ortalama HD süresi (ay)	73 \pm 51.5 a	77.2 \pm 46.8	94.1 \pm 47.1	<0.05
Altta yatan renal hastalık				
RA (n, %)	(14%19)	7(%12)	8(%11)	AD
DM (n, %)	(15%21)a	3(%12)	3(%4)	<0.05
HT+Ateroskleroz (n, %)	12(%16)	10(%17)	15(%21)	AD
Diğerleri (n, %)	32(%44)	38(%66)	46(%64)	AD
Kalsiyum (Ca) (mg/dL)	9.3 \pm 0.5 a, b	9 \pm 0.4	9 \pm 0.4	<0.05
Fosfor (P) (mg/dL)	4.3 \pm 0.9 a	4.4 \pm 0.8	5.1 \pm 1.1c	<0.05
CaXP	41.1 \pm 9.2 a	40.6 \pm 7.8	46.5 \pm 10.5 c	<0.05
CRP (mg/L)	12.9 \pm 10.2 a	9.6 \pm 9.2	8.3 \pm 8	<0.05
Albumin (g/dL)	3.7 \pm 0.3 a, b	3.9 \pm 0.3	3.9 \pm 0.2	<0.05
Kreatinin (mg/dL)	8.8 \pm 2.5 a, b	9.8 \pm 2.3	9.6 \pm 2.1	<0.05
Prealbumin (mg/dL)	27 \pm 8.5	29 \pm 9.8	29 \pm 8.4	AD

K/E: Kadın/Erkek, HD: hemodiyaliz, RA: renal amiloidozis, DM: diabetes mellitus, HT: hipertansiyon, CRP: C-reaktif protein, AD: anlamlı değil.

aGrup 1 Grup 3 ile karşılaştırıldığında $p<0.05$

bGrup 1 Grup 2 ile karşılaştırıldığında $p<0.05$

cGrup 2 Grup 3 ile karşılaştırıldığında $p<0.05$

İki değişkenli korelasyon analizinde, PTH düzeyleri ile HD' e giriş kreatinin değeri, HD' ler arası kilo alımı, serum albumin, CaXP ve fosfor değerleri arasında pozitif bir korelasyon gözlenirken, DM ve RA varlığı, yaş, serum CRP ve Ca düzeyleri ile negatif korelasyon saptandı (Tablo 3).

Çok değişkenli regresyon analizinde (Tablo 4) düşük PTH düzeyi sadece ileri yaş, yüksek serum Ca düzeyi, düşük serum albumin ve CaXP düzeyleri ilişkili bulundu.

Tablo 3. PTH düzeyiyle korelasyon gösteren faktörler

Faktör	r
Yaş	-0.23*
DM	-0.23*
RA	-0.14*
CRP	-0.21*
Albumin	0.20*
HD arası Kg alımı	0.20*
Kreatinin	0.20*
Ca	-0.20*
P	0.22*
CaXP	0.22*

DM:diabetes mellitus, RA:renal amiloidozis, CRP: C-reaktif protein, HD: hemodiyaliz, Ca: kalsiyum, P: fosfor , * P<0.05.

Tablo 4. PTH düzeyi üzerine etkili parametrelerin çoklu regresyon analizi sonuçları

Faktör	Çoklu regresyon r	p
Albumin	0.12	<0.05
Kalsiyum	-0.14	<0.05
CaXP	0.11	<0.05
Yaş	-0.15	<0.05

Tartışma

1989'dan önce, renal yetmezlikli hastalarda AKH oldukça düşük bir sıklıkta bildirilmekmekteyken, takip eden yıllarda, diyaliz öncesi hastalarda, hemodiyaliz hastalarında ve yanı sıra periton diyalizi hastalarında, giderek artan oranlarda bildirilmeye başlanmıştır. Bu artıştan sorumlu olan faktör üremik kemik hastalığı alt gruplarındaki patolojilerin tanımlama kriterlerindeki farklılıklar yada geçmişteki yetersizlikler olabilir. Günümüzde AKH sıklığı, çeşitli serilerde ve ırklar arasında farklı olmak üzere, %49, % 39.7 ve % 64.4 gibi çeşitli oranlarda bildirilmiştir (9, 11, 13). AKH' nın fizyopatolojik mekanizmaları ve yıllar içinde sıklığındaki artış ile ilgili nedenler çok iyi bilinmemekle birlikte, bazı epidemiyolojik ve deneysel veriler ileri sürülmüştür. Alüminyum yüksekliği, demir düşüklüğü, vitamin D tedavisi, vitamin D polimorfizmi, vitamin D reseptör ekspresyonu, magnezyum, daha iyi fosfor kontrolü, DM, malnutrisyon, kalsiyum yükü ve artmış ekstrasellüler Ca konsantrasyonu, ileri yaş, erkek cinsiyet ve üremik toksinler gibi birçok parametre dinamik kemik hastalığı fizyopatolojisinde sorumlu tutulmuş faktörlerdir (6). Diğer önemli bir

major kolaylaştırıcı faktörde hipoparatiroididir. Ciddi hipoparatiroidi sıklığı bizim çalışmamızda %36 oranında bulunmuştur. Relatif hipoparatiroidizm (i-PTH<200 pg/mL) sıklığı ise %28.5 (58/203) olarak tespit edilmiştir. İyatrojenik hipoparatiroidi ve paratiroidektomi yapılmış vakaların çalışma dışı bırakıldığı bir popülasyonda bu oran oldukça yüksek sayılabilir.

PTH düzeylerine göre hastalarımızı gruplandırdığımızda ciddi hipoparatiroidisi olan grupta yaş ortalaması daha yüksek, ortalama HD süresi daha kısa, serum P ve CaXP değerleri daha düşük, serum Ca düzeyleri daha yüksek bulundu. İnflamasyon belirleyicisi olarak CRP yine bu grupta daha yüksekti. Serum albumin ve HD'e giriş kreatinin değerleri daha düşük bulunurken prealbumin düzeyleri gruplar arasında farklı değildi (Tablo 2). Avram ve arkadaşları, HD hastalarında PTH düzeylerinin hem kreatinin hem de albumin düzeyleriyle, SAPD hastalarında ise kreatinin düzeyleriyle pozitif korelasyon gösterdiğini saptamışlar ve düşük PTH düzeylerinin kötü beslenme statusu ile ilişkili olabileceğini ileri sürmüşlerdir (14). Bizim grubumuzda, gruplar arası karşılaştırmada ve ek olarak iki değişkenli

korelasyon analizinde, PTH düzeyleri ile kreatinin, HD' ler arası kilo alımı, serum albumin, fosfor ve HD' e giriş kreatinin değerleri gibi beslenme durumunu gösteren parametreler arasında pozitif bir korelasyon saptandı (Tablo3). Bu parametrelerden sadece serum albumin düzeylerinin, çoklu regresyon analizinde, serum i-PTH düzeyleri üzerinde etkisi olduğu bulundu. Bu bulgu beslenme ile PTH statusu arasında bir ilişki olabileceği düşüncesini doğursa da, bu durumun nasıl izah edilebileceği net değildir ve prospektif analizlerle bu ilişki değerlendirilmelidir.

Özgün bir bulgu olarak, serum CRP düzeyleriyle değerlendirilen inflamatuvar yanıt ile PTH düzeyleri arasındaki negatif ilişki de grubumuzda göze çarpmıştır. Mutlak hipoparatiroidik grup, i-PTH düzeyi ≥ 200 pg/mL olan grupla karşılaştırıldığında serum CRP düzeylerinin belirgin olarak yüksek olduğu gözlenmiştir. İki değişkenli korelasyon analizinde de PTH ile CRP arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır ancak çok değişkenli analizde CRP' nin diğer parametrelerden bağımsız bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Yine de inflamatuvar yanıt ile hipoparatiroidi arasındaki ilişkinin ve de inflamatuvar yanıtın diyaliz hastalarında kemik döngüsü üzerine olan etkilerinin araştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın sonuçları, PTH ile serum Ca, P ve CaXP düzeyleri arasındaki benzer sonuçların bildirildiği çalışmaların sonuçlarını doğrulamıştır (15-17).

Altta yatan renal hastalık açısından gruplarımızı karşılaştırdığımızda, sadece ciddi hipoparatiroidisi olan grupta DM sıklığı diğer gru-

plardan belirgin olarak yüksek bulundu. Diğer altta yatan renal hastalık grupları açısından gruplar arasında farklılık yoktu (Tablo 2). DM ve ileri yaşın osteoblastik fonksiyon üzerine olan baskılayıcı etkisi iyi bilinmektedir. DM'un üremik hipoparatiroidizm ile ilişkisi daha önce de bildirilmiştir (17, 18). Ancak bizim grubumuzda ciddi hipoparatiroidisi olan hastalardaki DM sıklığı, diğer gruplardan daha yüksek olmasına rağmen, çok değişkenli regresyon analizinde DM ile düşük i-PTH arasında bir ilişki saptanamamıştır. Cinsiyet göz önüne alındığında özellikle periton diyaliz hastalarında erkek cinsiyet predispozan bir faktör olarak tanımlanmıştır (19). Bizim grubumuzda cinsiyetle düşük PTH yanıtı arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Çok değişkenli regresyon analizinde (Tablo 4) düşük PTH düzeyi sadece ileri yaş, yüksek serum Ca düzeyi, düşük serum albumin ve CaXP düzeyleri ilişkili bulundu. Altta yatan renal hastalıklar göz önüne alındığında ne DM ne de RA çok değişkenli analizde ciddi hipoparatiroidizm riskini arttıran bir faktör olarak karşımıza çıkmamıştır.

Sonuç olarak ciddi ve relatif hipoparatiroidizm sıklığı diğer dış merkezlerde olduğu gibi bizim merkezimizde de HD hastaları arasında sık karşılaşılan bir problemdir. Düşük serum albumin düzeyi ile beraber ileri yaş, düşük CaXP düzeyleri ve yüksek ekstrasellüler Ca düzeyleri ciddi hipoparatiroidizm ile ilişkilidir ve ileri yaş hariç diğer parametrelerin değiştirilebilir veya müdahale edilebilir olması, bu popülasyonda hipoparatiroidi ve onunla ilişkili morbidite ve mortalite faktörlerinin azaltılabilesini sağlayabilecektir.

Kaynaklar

1. Malluche HH. Renal bone disease--an ongoing challenge to the nephrologist. *Clin Nephrol* 1995; 44 (Suppl 1): S38-41
2. Malluche HH, Monier-Faugere MC. Risk of adynamic bone disease in dialyzed patients. *Kidney Int (Suppl)* 1992; 38: S62-7
3. Monier-Faugere MC, Malluche HH. Trends in renal osteodystrophy: a survey from 1983 to 1995 in a total of 2248 patients. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11 (Suppl 3): 111-20
4. Coen G, Mazzaferro S. Bone metabolism and its assessment in renal failure. *Nephron* 1994; 67: 383-401
5. Hutchison AJ, Whitehouse RW, Boulton HF ve ark. Correlation of bone histology with parathyroid hormone, vitamin D3, and radiology in end-stage renal disease. *Kidney Int* 1993; 44: 1071-7
6. Couttenye MM, D'Haese PC, Verschoren WJ ve ark. Low bone turnover in patients with renal failure. *Kidney Int (Suppl)* 1999; 73: S70-6
7. Couttenye MM, D'Haese PC, Van Hoof VO ve ark. Low serum levels of alkaline phosphatase of bone origin: a good marker of adynamic bone disease in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11: 1065-72
8. Morishita T, Nomura M, Hanaoka M ve ark. A new assay method that detects only intact osteocalcin. Two-step non-invasive diagnosis to predict adynamic bone disease in haemodialysed patients. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15: 659-67
9. Torres A, Lorenzo V, Hernandez D ve ark. Bone disease in predialysis, hemodialysis, and CAPD patients: evidence of a better bone response to PTH. *Kidney Int* 1995; 47: 1434-42
10. Hruska KA, Teitelbaum SL: Renal osteodystrophy. *N Engl J Med* 1995; 333: 166-74
11. Hercz G, Pei Y, Greenwood C ve ark. Aplastic osteodystrophy without aluminum: the role of "suppressed" parathyroid function. *Kidney Int* 1993; 44: 860-6
12. Daugirdas JT. Second generation logarithmic estimates of single-pool variable volume Kt/V: an analysis of error. *J Am Soc Nephrol* 1993; 4: 1205-13
13. Akizawa T, Kinugasa E, Akiba T ve ark. Incidence and clinical characteristics of hypoparathyroidism in dialysis patients. *Kidney Int Suppl* 1997; 62: S72-4
14. Avram MM, Sreedhara R, Avram DK ve ark. Enrollment parathyroid hormone level is a new marker of survival in hemodialysis and peritoneal dialysis therapy for uremia. *Am J Kidney Dis* 1996; 28: 924-30
15. Navarro JF, Mora C, Jimenez A ve ark. Relationship between serum magnesium and parathyroid hormone levels in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 1999; 34: 43-8
16. Guh JY, Chen HC, Chuang HY ve ark. Risk factors and risk for mortality of mild hypoparathyroidism in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: 1245-54
17. Niikura K, Akizawa T, Satoh Y ve ark. Relative hypoparathyroidism in hemodialysis patients. *Miner Electrolyte Metab* 1995; 21: 101-3
18. Pei Y, Hercz G, Greenwood C ve ark. Renal osteodystrophy in diabetic patients. *Kidney Int* 1993; 44: 159-64
19. Couttenye MM, D'Haese PC, Deng JT ve ark. High prevalence of adynamic bone disease diagnosed by biochemical markers in a wide sample of the European CAPD population. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12: 2144-50

TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE SORUNLARI KONUSUNDAKİ FARKINDALIK VE DUYARLILIKLARI

Oya Özdemir* ❖ Ayşe Yıldız** ❖ Esin Ocaktan* ❖ Özlem Sarışen***

ÖZET

Kişilerin birey olarak çevre sorunlarının varlığının "farkındalığı" ve bunlara karşı "duyarlılıkları" konusunda yetersizlikler mevcuttur. Bu hem Türkiye ve hem de diğer ülkelerde var olan bir diğer sorundur. Bu çalışmada, Dönem I ve Dönem VI tıp fakültesi öğrencilerinin, çevre sorunları ile ilgili olarak farkındalıkları ve duyarlılıklarının saptanması amaçlanmıştır. Araştırmaya alınan 301 öğrencinin yaş ortalaması 21.29 ± 3.03 olup; %55.1'i kızdır ve %54.2'si Dönem I öğrencisidir. Öğrencilere göre, dünyada çevre ile ilgili en önemli üç sorun %37.5 ile hava kirliliği, %36.2 ile atıklar ve %30.6 ile ormanların azalmasıdır. Öğrencilerin %75.8'i sağlıklı bir çevre için yapılması gerekenleri bildiğini ve bunlara dikkat ettiğini belirtirken, %17.9'u yapılması gerekenleri bildiğini ancak dikkat etmediğini ve %19'u bu konuyu bilmediğini veya bu konuyla ilgilenmediğini belirtmiştir. Kız öğrencilerin çevre konusunda daha fazla oranda bilgilerinin olduğu ve dikkat ettiklerini belirttikleri; yurtdışı kalanlar ile herhangi bir gönüllü bir kuruluş veya organizasyona üye olmayanların daha fazla oranda bilgileri olmasına rağmen yaptıklarına dikkat etmediklerini belirttikleri saptanmıştır. Çevresel duyarlılık puan ortalamaları yönünden, Dönem I ve Dönem VI öğrencileri arasında fark saptanmazken, kız öğrenciler ile 21 yaş ve daha genç olanların puan ortalamasının daha fazla olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, duyarlı olması beklenen bir toplum kesiminin konuya yeterli ilgiyi göstermediği, farkındalık ve duyarlılıkların yetersiz olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Küresel Çevre Sorunları, Çevresel Duyarlılık.

SUMMARY

Awareness and Sensibility Levels of Medical Students

We aimed at identifying the awareness and sensibility levels of medical school students in first and last year in education period, about environmental problems as they were to be the main actors in the delivery of health care services in future. In 2002-2003 academic year, a questionnaire was applied to of medical school students in first and last year in Ankara University School of Medicine. Mean age of the 301 students participating in the study was 21.29 ± 3.03 (min:17, max:36); 55.1% were girls and 54.2% were Grade I students. 59.5% of the students reported having received courses about environmental matters at some point during their studies, while 6.3% reported being members to volunteer organizations or societies working on environmental issues. Three most important environmental problems were ranked as; air pollution, waste materials and the diminishment of forests. 17.9% of the students were found to be knowledgeable about these issues yet they were not taking any action, 19% were uninformed or were not interested with these issues. Female students were more knowledgeable and more intelligible about environmental issues compared to males ($p=0.019$), the students staying in university housing facilities were not paying attention to how they behave despite being more knowledgeable ($p=0.031$), the ones who were not members to professional organizations reported not attaching importance to how they behave ($p=0.038$), the students below the age of 21 had higher environmental sensibility scores than the elder ones ($p=0.026$), medical school students in first and last year did not differ when their mean environmental sensibility score was taken into consideration ($p=0.0001$). We can conclude that the awareness levels of the physicians to be about the environmental problems that are posing a global threat for us are far lesser than anticipated. We should pay the effort to render them more knowledgeable about environmental problems at local and global level before their graduation.

Key Words: Environment, Globally Environmental Matters, Environmental Sensitivity

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD Uzman Doktor

** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD Öğretim Görevlisi Doktor

*** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı ABD Araştırma Görevlisi

Daha geçen yüzyılın ortalarında küçük boyutlarda, lokal düzeylerde belirlenebilen çevre sorunları, günümüzde sayı olarak da artmak ya da farkedilmekle birlikte, aynı zamanda artık bu sorunlar küresel düzeyde ele alınmaktadır. Çevre sorunları için yerel ve küresel önlemler alınmakta, bu konuda ulusal ve uluslararası toplantılar düzenlenmektedir. Bu çabalar, bu alanda yönetsel, hukuksal, ekonomik ve teknolojik önlemlerin planlanması ve kabul edilmesinde etkili de olmuştur. Ancak toplumsal düzeyde, kişilerin birey olarak çevre sorunlarının varlığının "farkındalığı" konusunda yetersizlikler mevcuttur. Bu hem Türkiye ve hem de diğer ülkelerde var olan bir diğer sorundur.

Çevrenin kirletilmesi, tahrip edilmesi ve insanın çevresine verdiği zararlar çoğunlukla göz ardı edilmektedir. Bilinçsiz davranışlar ve müdahaleler sonucu meydana gelen olumsuz sonuçların etkileri hızlı ve belirgin bir şekilde ortaya çıkmadığı için; sorunların artık görmezden gelinemeyecek düzeye varıncaya kadar büyümesine izin verilmekte, örneğin biyolojik türlerin ufaklık sağ kalma ceplerine sığınması anına kadar hiçbir önlem alınmadan beklenmektedir. Çevreye karşı duyulan bu ilgisizlik, çevreyi tahrip eden ve kirletenlere de cesaret vermektedir. Oysa, çevreye olan ilginin artması, gelecekte beklenenlere cevap verecektir ve günümüzde çevreye karşı takınılan tutum çerçevesinde, gelecekte de çevre şekillenecektir (1,2). Davranışlarla şekillenecek olan çevrenin, etken ve hostla birlikte oluşturduğu epidemiyolojik üçlü ilişkisi çerçevesinde de sağlık düzeyi biçimlenecektir. Bu kapsamda, yaşanan çevre ne kadar sağlıklı ise kişinin etkeni yenmesi; aksi durumda da, yaşanan çevre ne kadar sağlıklı ise etkenin kişiyi yenmesi, yani hastalandırması o kadar kolaylaşacaktır (3).

Çevre sorunları ve bunun insan sağlığı üzerine etkileri olarak ele alındığında ön plana çıkan hekimlerin, bu konudaki farkındalıkları ve duyarlılıklarının genel olarak toplumdan farklı ve daha iyi konumda olması beklenir. Ancak bu konuda gerek Türkiye'de ve gerekse diğer ülkelerde yapılmış olan çalışmalar oldukça sınırlı sayıdadır. Bu çalışmada, sağlık hizmet sunumunun gelecekteki aktörleri olacak olan tıp fakültesi öğrencileri üzerinde yürütülmesi amaçlanmış ve fakülteye yeni girmiş olan Dönem I ile bitirmek

üzere olan Dönem VI öğrencilerinin, çevre sorunları ile ilgili olarak bilgi, tutum ve davranışları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma; 2002-2003 öğretim yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem I (n=163) ve Mayıs ayı sonu itibarıyla bitirmek üzere olan Dönem VI (n=138) öğrencileri üzerinde yürütülmüş kesitsel tipte bir çalışmadır. Öğrencilerin çevresel duyarlılık konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının tanımlanması amacıyla yapılan bu çalışmada, otuz yedi soruluk anket formu uygulanmıştır. Anket formunda yer alan sorularla; öğrencilerin sosyokültürel durumları, çevre ile ilgili kendilerine göre en önemli sorunlar, çevreye duyarlılık konusunda davranışları ve verilen yirmi altı adet önerme hakkındaki düşünceleri sorgulanmıştır. Öğrencilerden "1=kesinlikle katılıyorum, 2=katılıyorum, 3=kararsızım, 4=katılmıyorum ve 5=kesinlikle katılmıyorum" biçiminde belirlenmiş Likert Skalası ile önermelere ilişkin düşüncelerini belirtmeleri istenmiştir. Önermelerin hazırlanması sırasında, bu konudaki değerlendirmelerin puan verilerek yapılması tasarlanmış, çevresel duyarlılık konusunda belirtilen her önerme için "1" en düşük, "5" ise en yüksek puan olarak belirlenmiştir. Her bir öğrencinin tüm önermeler için aldığı puanlar toplandığında elde edilen puan ne kadar yüksek ise o kadar duyarlı olduğu düşünülmüştür. Her bir önerme için tüm öğrencilerin verdiği puanlar toplandığında ise, bu konudaki grup puanı saptanmış ve grup duyarlılığı konusunda fikir verici olmuştur. Çalışmanın istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare ve t-testi kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya alınan 301 öğrencinin yaş ortalaması 21.29 ± 3.03 olup (minimum 17, maksimum 36); %55.1'i kızdır ve %54.2'si Dönem I öğrencisidir. Öğrencilerin %39.5'i evde ve ailesiyle birlikte kalırken, %30.6'sı evde yalnız veya arkadaşlarıyla, %29.9'u da yurttadır. Ebeveynlerin öğrenim durumuna bakıldığında; öğrencilerin %65.4'ünün annesinin ve %79.7'sinin babasının lise veya daha ileri düzeyde öğrenim gördükleri saptanmıştır (Tablo 1).

Öğrencilerin %59.5'inin öğrenim hayatlarının herhangi bir döneminde çevre ile ilgili ders aldığı

görülmüştür. Ders alanların yarıya yakını, bu dersi ilkokulda iken aldığını belirtmiştir. Öğrencilerin %75.1'i öğrenim hayatı boyunca çevre ile ilgili derslerin zorunlu olması gerektiğini ve yarıya yakını da bu zorunlu derslerin ilkokul düzeyinde olması gerektiğini düşünmektedir. Çalışma kapsamındaki öğrencilerin %6.3'ünün çevre konusunda çalışan herhangi bir gönüllü bir kuruluş veya organizasyona üyeliğinin bulunduğu görülmektedir.

Öğrencilerden, dünyada çevre ile ilgili önemli buldukları sorunlar açık uçlu soru tipi ile sorgulanmıştır ve belirtilen sorunlar içinde ilk üç sırayı %37.5 ile hava kirliliği, %36.2 ile atıklar ve %30.6 ile ormanların azalması almıştır. Çevresel duyarlılık yönünden kendi kendilerini değerlendirmeleri istendiğinde ise, öğrencilerin %75.8'i yapılması gerekenleri bildiğini ve bunlara dikkat ettiğini belirtirken, %17.9'u yapılması gerekenleri bildiğini ancak dikkat etmediğini ve %19'u bu konuyu bilmediğini veya bu konuyla ilgilenmediğini belirtmiştir (Tablo 2).

Araştırmaya alınan öğrencilerin çevreye duyarlılık konusundaki bazı davranış özelliklerine göre kendilerini değerlendirmeleri ve bunun bir takım değişkenlerle ilişkisi Tablo 3'te özetlenmiştir. Bu değerlendirmeye göre, yaş, devam edilen sınıf, annenin öğrenim düzeyi, babanın öğrenim düzeyi ve önceden çevre dersi alma durumu ile çevreye duyarlı davranışlar arasında ilişki saptanmamıştır. Ancak, kız öğrencilerin erkeklere göre çevre konusunda daha fazla oranda bilgilerinin olduğu ve dikkat ettiklerini belirttikleri görülmüştür ($p=0.019$). Kaldıkları yere göre değerlendirildiğinde, yurtdışı kalanların, evde ailesiyle, arkadaşlarıyla veya yalnız kalanlara göre daha fazla oranda bilgileri olmasına rağmen yaptıklarına dikkat etmediklerini belirttikleri saptanmıştır ($p=0.031$). Herhangi bir gönüllü bir kuruluş veya organizasyona üye olmayanların, üye olanlara göre daha fazla oranda bildikleri halde davranışlarına dikkat etmediklerini belirttikleri görülmüştür ($p=0.038$).

Verilen bazı önermelere ilişkin öğrencilerin görüşlerinin dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Kesinlikle katılıyorum "1" ve kesinlikle katılmıyorum "5" olmak üzere, beş seçenek ile puanlandırılmıştır. Buna göre, en yüksek puanı almış olan önerme "yaşadığım yerin yakınında

ağaçlandırılmış alanların bulunması beni mutlu eder" iken, en düşük puanı almış olan önerme ise "Erozyon nedeniyle toprağın kaybolmasının önemli bir sorun oluşturacağını sanmıyorum" olarak bulunmuştur.

Araştırmaya alınan öğrencilerin bazı özelliklerine göre çevresel duyarlılık puanlarının ortalamaları değerlendirildiğinde (Tablo 5), 21 yaş ve daha genç olanların 22 yaş ve daha üzerinelere göre çevresel duyarlılık puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.026$). Çevresel duyarlılık puan ortalamaları yönünden, Dönem I ve Dönem VI öğrencileri arasında fark saptanmazken, kız öğrencilerin puan ortalamasının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0.0001$). Anne ve babanın öğrenim durumu, çevre dersi alma ve çevre konusunda çalışan herhangi bir gönüllü bir kuruluş veya organizasyona üyelik yönünden öğrencilerin çevresel duyarlılık puan ortalamaları arasında fark saptanmamıştır.

Tartışma

Tıp öğrencilerinin çevre sorunları ile ilgili olarak farkındalıkları ve duyarlılıklarının belirlenmesi amacıyla yürütülen bu çalışmada, dünyada küresel düzeyde yaşanan çevre sorunlarının farkındalık düzeylerinin, geleceğin doktorlarından beklenebilecek olan seviyeden oldukça düşük bulunduğu söylenebilir. %37.5 oranıyla hava kirliliği en sık belirtilen çevre sorunu iken, fosil yakıtların fazla kullanılması %0.7 ile en az belirtilen konu olmuştur. Öğrencilerin öğrenim hayatları boyunca çevre dersi alma durumlarına bakıldığında da, yarıya yakınının ilkokulda iken bu dersi aldığı görülmektedir. Bu fakültede çevre sağlığı dersleri Halk Sağlığı dersleri kapsamında Dönem IV'te iken alınmaktadır. En azından Tıp Fakültesini bitirmek üzere olan 138 Dönem VI öğrencisinin bu dersi alması beklenirken, fakültede çevre sağlığı dersi aldığını belirten öğrenci sayısı 57'dir. Bu, Türkiye'de doktora mezuniyet sonrasında atfedilen değere uygun bir mezuniyet öncesi davranışı olarak algılanabilir. Çünkü, doktorlar hem sağlık bakanlığının atama ve bütçe uygulamalarıyla ve hem de toplumun genel olarak birinci basamak hekimine yaklaşımı gibi nedenlerle sürekli bir biçimde uzmanlaşmaya teşvik edilmekte, dolayısıyla klinik derslerin, isimleri zor telaffuz edilen fakat uzmanlık sınavında sıkça

sorulan sendromların ezberlenmesi öğrencilerce daha zorunlu hissedilmektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak, birey sağlığını hızla ve çok somut biçimde etkilemedikçe, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi işlevi sosyal ve ekonomik yönden prim yapmadıkça hiçbir çevre sorunu da öğrencilerin girmeyi tercih ettikleri bir ders konusu olmayacaktır.

Türkiye’de sağlık eğitim fakültesi öğrencileri üzerinde yürütülmüş olan bir çalışmada öğrenim hayatının herhangi bir döneminde çevre dersi alma oranı %94.4 olarak bildirilmiştir ve bu dersin zorunlu olması gerektiğini düşünenlerin oranı ise %61.8’tir. Herhangi bir çevre derneğine üye olma durumuna bakıldığında, sadece %6.3’ünün üyeliğinin bulunduğu görülmektedir. Ayrıca, sağlık eğitim fakültesi öğrencileri, çevre sorunlarının çözümünde en yüksek oranda (%92.5) gönüllü kuruluşlara güvendiklerini belirtmişlerdir (4).

Öğrencilerden, dünyada çevre ile ilgili önemli buldukları sorunları belirtmeleri istendiğinde, belirtilen sorunlar içinde ilk üç sırada %37.5 oran ile hava kirliliği, %36.2 ile atıklar ve %30.6 ile ormanların azalması yer almıştır. Sağlık eğitim fakültesi öğrencileri tarafından belirtilen en önemli sorunlar %49.5 ile hava kirliliği, %26.6 ile çevre kirliliği ve %25.7 ile atıklar olarak bildirilmiştir (4). Çevresel tehlike ve bunların sağlık üzerine etkileri konusunda Helsinki, Moskova ve Talin’de 13-18 yaş grubu üzerinde yapılan bir araştırmada; hava ve su kirliliği ile bitki ve hayvan türlerinin yaşam risklerini her üç kentte yaşayan gençlerin en kaygı verici tehlikeler olarak düşündüğü bildirilmiştir (5). Finlandiya’da tıp öğrencileri üzerinde yürütülmüş olan bir çalışmada da, öğrencilerin çoğunun çevre konusuyla ilgili olduğu, yarısından fazlasının en önemli buldukları çevre riskleri olarak su kirliliği ile yağmur ormanlarının tahribini gösterdikleri bildirilmiştir (6).

Çevresel duyarlılık yönünden kendi kendilerini değerlendirmeleri istendiğinde, öğrencilerin %75.8’i yapılması gerekenleri bildiğini ve bunlara dikkat ettiğini belirtirken, %17.9’u yapılması gerekenleri bildiğini ancak dikkat etmediğini ve %19’u bu konuyu bilmediğini veya bu konuyla ilgilenmediğini belirtmiştir (Tablo 2).

Araştırmaya alınan öğrencilerin bazı özelliklerine göre kendilerini değerlendirmeleri Tablo 3’te özetlenmiştir. Buna göre, yaş, devam edilen sınıf,

annenin-babanın öğrenim düzeyi ve önceden çevre dersi alma durumları ile çevreye duyarlı davranışlar arasında ilişki saptanmamıştır. Ancak, kız öğrencilerin erkeklere göre çevre konusunda daha fazla oranda bilgilerinin olduğu ve dikkat ettiklerini belirttikleri görülmüştür ($p=0.019$). Ankara’da yapılan diğer çalışmada da kız öğrencilerin çevresel duyarlılık puan ortalamalarının erkek öğrencilerin duyarlılık puan ortalamalarından istatistiksel olarak da yüksek bulunduğu bildirilmiştir (4). Benzer bir sonuç Gazi Eğitim Fakültesi öğrencilerinde yapılmış olan çalışmada da gözlenmiş ve kız öğrencilerin çevresel tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu bildirilmiştir (7).

Kaldıkları yere göre değerlendirildiğinde, yurtdışında kalanların, evde ailesiyle, arkadaşlarıyla veya yalnız kalanlara göre daha fazla oranda bilgileri olmasına rağmen yaptıklarına dikkat etmediklerini belirttikleri saptanmıştır ($p=0.031$). Bu konuda nüfus yoğunluğu ele alınarak öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre yapılan değerlendirmede de küçük yerleşim biriminden (kırsal) büyük yerleşim birimlerine (kentsel) doğru gidildikçe yaşanan sürenin de etkisiyle olumlu yönde bir gelişme saptandığı bildirilmiştir (7). Buradan hareketle yaşanan yerdeki mikro ve makro çevre faktörlerinin de kişinin davranışları üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Çevre konusunda çalışan herhangi bir gönüllü bir kuruluş veya organizasyona üye olmayanların, olanlara göre daha fazla oranda bildikleri halde davranışlarına dikkat etmediklerini belirttikleri görülmüştür. Bunu destekleyen bir bulgu olarak, Finlandiya’da tıp öğrencilerinde yapılan bir çalışmada kız cinsiyetin ve herhangi bir çevre derneğine üye olmanın çevresel duyarlılığı artırıcı anlamlı faktörler olarak bulunduğu bildirilmiştir (6).

Verilen bazı önermelere ilişkin öğrencilerin görüşlerinin dağılımı Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre, en yüksek puanı almış olan önerme “yaşadığım yerin yakınında ağaçlandırılmış alanların bulunması beni mutlu eder” iken, en düşük puanı almış olan önerme ise “Erozyon nedeniyle toprağın kaybolmasının önemli bir sorun oluşturacağını sanmıyorum” olarak bulunmuştur.

Araştırmaya alınan öğrencilerin bazı özelliklerine göre çevresel duyarlılık puanlarının ortalamaları değerlendirildiğinde (Tablo 5), 21 yaş ve

daha genç olanların 22 yaş ve daha üzerinelere göre çevresel duyarlılık puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.026$). Helsinki, Moskova ve Talin'de yaşayan gençlerin çevresel duyarlılıktan ötürü kaygıları değerlendirildiğinde, bu konudaki yüksek kaygı düzeyinin, küçük sınıflara göre daha çok lise dönemindeki gençlerde bulunduğu bildirilmiştir (5). Çevre duyarlılığı çalışmalarının yürütüldüğü her popülasyon için, yaşın artmasıyla duyarlılığın da arttığı söylenebilir.

Çevresel duyarlılık puan ortalamaları yönünden, Dönem I ve Dönem VI öğrencileri arasında fark saptanmamıştır, ancak kız öğrencilerin puan ortalaması erkek öğrencilere göre daha fazladır. Danimarka'da tıp öğrencileri ile mezun olmuş doktorların çevresel duyarlılıklarının karşılaştırıldığı bir çalışma sonucunda, mezun olmuş doktorların halen eğitimleri süren tıp öğrencilere göre daha az oranda çevresel risklerle ilgilendikleri bildirilmiştir (8). ABD'de Dönem III tıp öğrencilerinde yapılan bir çalışmada da, öğrencilerin teorik olarak anamnez alırken hastaların meslek ve oturduğu çevre sorgulamalarının önemli olduğunu belirtmelerine rağmen, uygulamada anamnez sırasında çevresel öykülerine aynı önemi göstermedikleri saptanmıştır (9).

Annenin ve babanın öğrenim durumu, çevre dersi alma ve herhangi bir çevre derneğine üye olma durumları yönünden öğrencilerin çevresel duyarlılık puan ortalamaları arasında fark saptanmamıştır.

Sonuç

Tıp Fakültesi ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevresel farkındalık ve duyarlılıklarını araştırmak amacıyla yürütülen bu çalışmada, duyarlı olması beklenen bir toplum kesiminin konuya yeterli ilgiyi göstermediği ve eğitimlerinin yetersiz olduğu görülmüştür. Dünyanın geleceği ve insan sağlığını doğrudan ilgilendiren belki de günümüzün en güncel olması beklenen bu konuda, tüm örgün ve yaygın eğitim programlarında bu konuya yer vermek ve bu eğitimlerde tutum ve davranışları olumlu yönde değiştirecek bir yol çizilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Özellikle, tıp fakültesi öğrencilerinin, küresel ve yerel çevre sorunları ve çevrenin sağlık üzerindeki etkileri ile korunma yolları yönünden bilinçli ve yeterli mezun olmaları sağlanmalıdır.

Çevreye karşı tutum farklılıklarının ortadan kaldırılması elbette zordur, hatta imkansızdır. Ancak, insanların çevreye karşı bilinçlendirilmesi ve çevreyi ortam şartlarına uygun olarak kullanmaları mümkündür. O zaman çöldeki insanlarla, endüstri kentlerinde yaşayan insanların yaşadıkları ortam farklı da olsa, en azından bakış açılarında benzeşme veya ortak bir nokta yakalanabilir (1,10). Dünyanın insanlara değil, insanların dünyaya ait olduğu hiçbir zaman hatırdan çıkarılmamalı ve güncel çevre sorunlarının nedenleri ve çözüm yolları ile birlikte ele alınmasına çaba gösterilmelidir (10,11).

Tablo 1. Araştırmaya alınan öğrencilerin bazı özelliklerinin dağılımı

Bazı özellikler	n	%
Yaş Grupları		
21 yaş ve altı	162	53,8
22 yaş ve üzeri	139	46,2
Cinsiyet		
Erkek	135	44,9
Kız	166	55,1
Dönem		
Dönem I	163	54,2
Dönem VI	138	45,8
Kaldığı yer		
Evinde ailesiyle	119	39,5
Evde arkadaşlarıyla veya yalnız	92	30,6
Yurtta	90	29,9
Annenin öğrenim durumu		
Ortaokul veya daha az	104	34,6
Lise veya daha yüksek	197	65,4
Babanın öğrenim durumu		
Ortaokul veya daha az	61	20,3
Lise veya daha yüksek	240	79,7

Tablo 2. Araştırma grubunun çevre konusuyla ilgili bilgi kaynakları ve tutumu

	n	%
Çevre konusu ile ilgili ders alma		
Hayır	122	40.5
Evet	179	59.5
Bu konuda alınan ders		
İlkokulda iken	98	44.9
Ortaokulda iken	54	24.8
Lisede iken	9	4.1
Fakültede iken	57	26.2
Çevre ile ilgili ders zorunlu olsun		
Hayır	75	24.9
Evet	226	75.1
Çevre ile ilgili derslerin zorunlu olacağı okul*		
İlkokulda iken	144	47.8
Ortaokulda iken	89	29.6
Lisede iken	54	17.9
Fakültede iken	24	7.9
Çevre derneğine üye olma durumu		
Hayır	282	93.7
Evet	19	6.3
Öğrencilere göre dünyada çevre ile ilgili önemli sorunlar*		
Hava kirliliği	113	37.5
Atıklar	109	36.2
Ormanların azalması	92	30.6
Çevre kirliliği	83	27.6
Deniz kirliliği	72	23.9
Küresel ısınma	50	16.6
Terör-savaş-küreselleşme	36	11.9
Altyapı eksikliği ve çarpık kentleşme	23	7.6
Sanayileşme ve nüfus artışı	20	6.6
Erozyon	18	5.9
Biyçeşitliliğin ve doğal kaynakların azalması	16	5.3
Ekolojik dengenin bozulması	9	2.9
Fosil yakıtların fazla kullanılması	2	0.7
Öğrencilerin çevresel duyarlılık yönünden kendilerine bakışı		
Yapılması gerekenleri biliyor ve dikkat ediyorum	228	75.8
Yapılması gerekenleri biliyor ve dikkat etmiyorum	54	17.9
Bu konuyu bilmiyor ve ilgilenmiyorum	19	6.3

*Birden fazla seçenek belirtildiğinden %'ler toplamı 100'den fazladır.

Tablo 3. Araştırma grubunun bazı özelliklere göre çevreye duyarlı davranışlar yönünden kendilerini değerlendirmeleri

	Biliyorum yapmıyorum		Biliyorum yapıyorum		Bilmiyorum ilgilenmiyorum		Toplam		X ² ve P
	n	%	n	%	n	%	n	%*	
Yaşı									
21 yaşı ve altı	25	15.4	115	71.0	22	13.6	162	53.8	X ² =1.04 p=0.59
21 yaşı ve üzeri	20	14.4	105	75.5	14	10.1	139	46.2	
Cinsiyet									
Erkek	27	20.0	88	65.2	20	14.8	135	44.9	X ² =7.94 p=0.02
Kız	18	10.8	132	79.5	16	9.6	166	55.1	
Dönem									
Dönem I	26	16.0	115	70.6	22	13.5	163	54.2	X ² =1.25 p=0.53
Dönem VI	19	13.8	105	76.1	14	10.1	138	45.8	
Annenin öğrenim durumu									
Ortaokul ve daha az	17	16.7	69	67.6	16	15.7	102	34.2	X ² =2.49 p=0.288
Lise ve daha ileri	28	14.3	148	75.5	20	10.2	196	65.8	
Babanın öğrenim durumu									
Ortaokul ve daha az	10	16.4	42	68.9	9	14.8	61	20.3	X ² =0.79 p=0.67
Lise ve daha ileri	35	14.6	178	74.2	27	11.3	240	79.7	
Kaldığı Yer									
Evde ailesiyle	11	9.4	93	77.5	16	13.3	120	39.9	X ² =10.66 p=0.03
Evde arkadaşlarıyla	13	14.3	74	70.3	14	15.4	91	30.2	
Yurtta	21	23.3	63	70.0	6	6.7	90	29.9	
Çevre dersi alma durumu									
Evet	29	16.2	130	72.6	20	11.2	179	59.5	X ² =0.70 p=0.70
Hayır	16	13.1	90	73.8	16	13.1	122	40.5	
Çevre derneğine üyelik									
Evet	—	—	14	73.7	5	26.3	19	6.3	X ² =6.52 p=0.04
Hayır	45	16.0	204	73.0	31	11.0	282	93.7	

*Sütun yüzdesidir, diğerleri satır yüzdesidir.

Tablo 4. Öğrencilerin verilen tutum ve davranış örneklerine yönelik düşüncelerinin dağılımı

Verilen bazı tutum ve davranış örnekleri	Kesinlikle Kabbyorum	Kabbyorum	Kararsızım	Kablmıyorum	Kesinlikle Kablmıyorum	Tutum Örneği Toplam Puan
Denizin kirliliği bölgelerden çıkan deniz ürünlerini yemekte sakınca görmem	23 (%7.6)	11 (%3.7)	21 (%7.0)	150 (%49.8)	96 (%31.9)	150
Fabrikaların yerleşim yerlerine yakın olmasından rahatsızlık duymam	25 (%8.3)	14 (%4.7)	10 (%3.3)	150 (%49.8)	102 (%33.9)	150
Hava kirliliğinin çözüm yolu hastabakımın artırılmasını sanmıyorum	11 (%3.7)	3 (%1.0)	10 (%3.3)	160 (%53.2)	117 (%38.9)	160
Çalışırken gürültü çıkaran aletleri, çevreyi rahatsız etmeyecek zamanlarda kullanmaya özen gösteririm.	143 (%47.5)	113 (%37.5)	22 (%7.3)	15 (%5.0)	8 (%2.7)	206
Sprey ve deodorantların ozon tabakasını incelttiğine inanmıyorum.	9 (%3.0)	16 (%5.3)	48 (%15.9)	139 (%46.2)	89 (%29.6)	139
Dünyanın ekolojik dengesinin giderek bozulması gelecek için beni kaygılandırıyor	211 (%70.1)	50 (%16.6)	14 (%4.7)	16 (%5.3)	10 (%3.3)	211
Yerel yönetimlerin ve siyasilerin kaçak yapılar imar affı vermesinden rahatsız oluyorum	206 (%68.4)	37 (%12.3)	20 (%6.6)	19 (%6.3)	19 (%6.3)	206
Yafladığım yerin yakınında açılan alanlar beni mutlu eder	262 (%87.0)	20 (%6.6)	5 (%1.7)	7 (%2.3)	7 (%2.3)	262
Türkiye'de doğru şehir planlaması olmadığından düzensiz kentleşmenin arttığını düşünüyorum	207 (%68.8)	53 (%17.6)	12 (%4.0)	16 (%5.3)	13 (%4.3)	207
Bafıbofl hayvanlarla mücadelede yok etme yönteminde yöntemler tercih edilmeli diye düşünüyorum.	145 (%48.2)	75 (%24.9)	39 (%13.0)	25 (%8.3)	17 (%5.6)	145
Yiyeceklerimi saklamak için kapalı kaplarda tutarım	159 (%52.8)	94 (%31.2)	26 (%8.6)	11 (%3.7)	11 (%3.7)	159
Tarım ilaçları ve böcek öldürücüler bilinçsiz kullanıldığında biyolojik dengeyi bozmaktadır.	213 (%70.8)	60 (%19.9)	10 (%3.3)	8 (%2.7)	10 (%3.3)	213
Çöplüklerin yerleşim alanları içinde olması sağlığını tehdit eder	237 (%78.7)	43 (%14.3)	9 (%3.0)	9 (%3.0)	3 (%1.0)	237
Abıkların, arıtma tesislerinden geçirilmeden deniz ve akarsulara verilmesi beni endişelendiriyor.	247 (%82.1)	38 (%12.6)	9 (%3.0)	3 (%1.0)	4 (%1.3)	247
Çöplerimi poflette biriktirir, atarım	228 (%75.7)	50 (%16.6)	10 (%3.3)	8 (%2.7)	5 (%1.7)	228
Pet filife hijyenik bebek ve çocuk bezi dışında uzun katarsa gelecekte önemli sorunlar oluşturacaktır	185 (%61.5)	74 (%24.6)	27 (%9.0)	8 (%2.7)	7 (%2.3)	185
Geri dönüşüm için çöplerin ayrı toplanması konusunda çaba gösterilmiyor	198 (%65.8)	74 (%24.6)	16 (%5.3)	6 (%2.0)	7 (%2.3)	198
Sanayi kuruluşlarının abıklarını gerekli tesislerden geçirip geçirmedini merak ediyorum.	136 (%45.2)	110 (%36.5)	26 (%8.6)	17 (%5.6)	12 (%4.0)	136
Sokakları umumi tuvalet olarak kullanan insanlar, tüm insanların haklarını çiğniyor	224 (%74.4)	41 (%13.6)	12 (%4.0)	15 (%5.0)	9 (%3.0)	224
Ülkelerin nükleer, kimyasal ve biyolojik silahlara sahip olmaları beni huzursuz ediyor.	206 (%68.4)	58 (%19.3)	14 (%4.6)	13 (%4.3)	10 (%3.3)	206
Yafladığım ortamlarda radyasyon miktarının kabul edilebilir düzeyde olup olmadığını merak ediyorum.	139 (%46.2)	103 (%34.2)	37 (%12.3)	12 (%4.0)	10 (%3.3)	139
Baz istasyonlarının giderek artması beni kaygılandırıyor.	149 (%49.5)	84 (%27.9)	43 (%14.3)	16 (%5.3)	9 (%3.0)	149

Biz yüzü kullanılmıfl kaştlar, arka yüzlerini de kullanmak üzere biriktirim	124 (%41.2)	76 (%25.2)	43 (%14.3)	40 (%13.3)	18 (%6.0)	124
Kullanılmıfl kaştlar, çöpe gidecek diğer malzemelerden farklı deşildir.	23 (%7.6)	17 (%5.6)	28 (%9.3)	135 (%44.9)	98 (%32.6)	135
Yıllardır ormanlara verdiğimiz zararın telafisi için ağaç dikme çabılmalarımız artırılmalıyız	240 (%79.7)	35 (%11.6)	3 (%1.0)	12 (%4.0)	11 (%3.7)	240
Erozyon nedeniyle toprağın kaybolmasının önemli bir sorun oluflturacağını sanmıyorum	19 (%6.3)	6 (%2.0)	9 (%3.0)	153 (%50.8)	114 (%37.9)	19

Tablo 5. Öğrencilerin bazı özellikleri yönünden çevresel duyarlılık puan ortalamalarının değerlendirilmesi

	n	Çevresel duyarlılık puan ortalaması±SD	t ve p değerleri	% 95 güven aralığı alt sınır — üst sınır
Yaş grupları				
21 yaş ve altı	162	122.48 ± 10.96	t=2.23	0.47-7.40
22 yaş ve üzeri	139	118.55 ± 19.06	p=0.026	
Dönem				
Dönem I	163	121.60 ± 12.84	t=1.52	1.44-5.53
Dönem VI	138	119.56 ± 17.85	p=0.25	
Cinsiyet				
Erkek	135	116.10 ± 18.64	t= 4.82	11.65-4.89
Kız	166	124.37 ± 10.73	p=0.000	
Babanın öğrenim durumu				
Ortaokul ve daha az	61	119.27 ± 17.92	t= 0.79	6.07-2.59
Lise ve daha yüksek	240	121.02 ± 14.64	p= 0.43	p= 0.43
Annenin öğrenim durumu				
Ortaokul ve daha az	102	121.34 ± 15.64	t= 0.52	2.72 –4.68
Lise ve daha yüksek	196	120.36 ± 15.28	p= 0.60	
Çevre dersi alma durumu				
Evet	179	121.18 ± 13.25	t= 0.70	2.27- 4.82
Hayır	122	119.91 ± 18.02	p= 0.48	
Çevre derneğine üyelik				
Evet	19	121.89 ± 10.92	t= 0.36	5.85 – 8.48
Hayır	282	120.58 ± 15.61	p= 0.72	

Kaynaklar

1. Gökdayı İ, Çevrenin Geleceği, Yaklaşımlar ve Politikalar, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Şubat 1997, Ankara, 110-120
2. Geleceğe Özen, Nüfus ve Hayat Kalitesi Bağımsız Komisyonu, Olumsuz Değişiklikler İçin Radikal Bir Gündem, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Haziran 1997, Ankara
3. Akdur R, Epidemiyolojide Temel Kavramlar, Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve Tez Yapma Rehberi (Projelendirme, Uygulama, Rapor Yazma), Bölüm I, Ankara 1996
4. Çelen Ü, Yıldız A, Atak N, Tabak RH, Arısoy M, Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığı ve İlişkili Faktörler, 8. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 23-28 Eylül 2002, Diyarbakır, Kongre Kitabı, 421-425
5. Hokka P, Palosuo H, Zhuravleva I, Parna K, Mussalo-Rauhamaa H, Lakomova N, Anxiety About Environmental Hazards Among Teenagers In Helsinki, Moscow and Tallinn., Sci Total Environ. 1999, 234:95-107
6. Kasma-Ronkainen L, Virokannas H., Concern About the Environment Among Medical Students., Scand J Soc Med. 1996; 24: 121-3
7. Şama E, Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2003, 23:99-110
8. Grandjean P, Nielsen JB, Physicians' and Medical Students' Perception of Environmental Risks, Ugeskr Laeger, 1996, 158: 5291-5
9. Roberts JR, Reigart JR, Environmental Health Education in the Medical School Curriculum., Ambul Pediatr. 2001, 1: 108-11
10. Çevre Eğitimi, Halkın Bilinçlendirilmesi ve Katılımı, IV. Çevre Şurası Komisyonu Raporu İzmir, 6-8 Kasım 2000
11. Kışlalıoğlu M, Berkes F, Çevre ve Ekoloji, Remzi Kitabevi, 8. Basım, Mayıs 2003

ABİDİNPAŞA SAĞLIK GRUP BAŞKANLIĞI BÖLGESİNDE ÇALIŞAN SAĞLIK PERSONELİNİN HASTA HAKLARI KONUSUNDA BİLGİ VE TUTUMLARI

Esin Ocaktan* ❖ Ayşe Yıldız* ❖ Oya Özdemir*

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, sağlık hizmeti kalitesi ve hasta memnuniyetinde önemli yeri olan hasta hakları konusunda birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan sağlık personelinin bilgi düzeyi ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma, 2003 yılı Mayıs ayında Abidinpaşa Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde yürütülmüş kesitsel tipte bir araştırmadır. Toplam 175 sağlık personelinin, 157 kişi araştırmaya katılmıştır (katılım oranı %89.7). Verilen tutum örnekleri skorlanarak çeşitli değişkenlerle analiz edilmiştir. Ayrıca grubun, hasta hakları, sağlık çalışanlarının hakları ve medyanın sağlık konusunda tutumu ile ilgili görüşleri alınmıştır. İstatistiksel değerlendirmede Student t ve ANOVA testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma grubunun yaş ortalaması 33.10±5.01 (min:24-max:50), %82.8'i kadın, %27.2'si erkek olup meslek dağılımında, %45.2'ini hekimler, %54.8'ini hemşire ve ebeler oluşturmaktadır. Hasta hakları konusunda bilgisini yeterli bulanlar %63.5, sorun yaşayanlar %65.6, hastalarından, kendisi hakkında şikayet alanların oranı ise %40.8 olarak saptanmıştır. Verilen tutum örnekleri içinde en çok kabul görenler (%100) mahremiyetin korunması ve hastanın uygulanan tedavinin alternatifleri konusunda bilgilendirilmesi gerektiğidir.

Sonuç: Araştırma grubunun, hasta hakları konusunda tutumları genellikle olumlu olarak değerlendirilmiştir. Ancak sağlık personelinin %36.5'u hasta hakları konusunda bilgisini yetersiz hissetmektedir. Sonuç olarak bu konuda mezuniyet öncesi ve sonrası eğitim programlarının düzenlenmesi, sağlık kurumlarının yönetim anlayışının hasta haklarını gözetmesi ve sağlık çalışanlarının daha kaliteli hizmet verebilmesi için kendi gereksinimlerinin de göz önüne alınması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Birinci Basamak Sağlık Personeli, Hasta Hakları, Bilgi ve Tutum

SUMMARY

Knowledge and Attitudes of Health Care Personnel Working At Abidinpaşa Health Group Directorate

Aim: Patient right is an issue of utmost importance in the quality of health care services and patient satisfaction. In this study, evaluating the knowledge and attitudes of the health care personnel working at the level of primary health care services about patient rights are aimed.

Method: This cross-sectional study conducted in May 2003 on 175 health care personnel working in the health posts covered by Abidinpaşa Health Group Directorate. A questionnaire consisting of questions about certain sociodemographical facts, patient rights, rights of health care personnel, attitudes of media about health related issues was distributed to 175 health personnel, 157 of them (participation rate 89.7%) provided their responses. Student's t and ANOVA tests were used for statistical analysis.

Results: Mean age of the sample group was 33.10±5.01 (min: 24- max: 50). 82.8% were women and 27.2% were men. When we analyzed the percentage of professional groups, 45.2% were physicians, 54.8% were nurses and midwives. 63.5% considered themselves as being knowledgeable about patient rights, 65.6% reported experiencing problems about patient rights, and 40.8% reported having received criticisms from their patients for not abiding by patient rights. Amongst the attitude patterns that were questioned, the most commonly accepted ones were respecting one's privacy (100%), and the necessity to inform the patients about the treatment alternatives available for their disease.

Conclusion: The knowledge level and the attitudes of study group were evaluated to be positive in general. However, 36.5% of the health care personnel reported feeling inadequate about patient rights. In order to increase the quality of the health services to be delivered and to increase patient satisfaction; training programs about these issues should be organized, the management approach employed by the health care facilities should prioritize patient rights and the needs of the health care personnel should be given importance in order to make it possible for them to deliver services of better quality.

Key Words: Primary Health Care Personnel, Patient Rights, Knowledge and Attitude

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD

Hasta hakları sağlık hizmeti alan kişilerin sağlık kurumları ve sağlık personeli karşısındaki haklarını tarif eden bir kavramdır(1). İnsan hakları ve değerlerinin sağlık hizmetlerine uygulanması olarak da ifade edilebilir. Günümüzde geçerli olan hasta hakları ile ilgili bildirgeler Dünya Tabipler Birliği ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından düzenlenmiştir. Bu konu ile ilgili ilk bildiriler 1946 Nuremberg kanunları, 1963 Helsinki deklarasyonudur. Hasta hakları ile ilgili ilk temel metin Dünya Tabipler Birliği'nin 1981 tarihli Lizbon bildirgesidir. Burada sonradan gözlenen bazı eksiklikler Avrupa Hasta Hakları Bildirgesi(1994) Dünya Tabipleri Birliği Hasta Hakları Bildirgesi (1995) ile önemli ölçüde giderilmiş ve her iki bildirmede hasta hakları temel olarak, tıbbi bakım hakkı, bilgilendirilme hakkı, onay verme hakkı, mahremiyet hakkı ve başvuru hakkı olarak beş başlık altında toplanmıştır(1,2). Her ülke bu bildirgeler doğrultusunda kendi koşullarına uyan hasta hakları metinleri hazırlamışlardır(1). Türkiye'de sağlık hakkı ilk 1961 Anayasasında yer almış olup, Hasta Hakları Yönetmeliği 1998'de yürürlüğe girmiştir(2). Bireyin kendisi için karar verme hakkı anayasanın 17. Maddesinde ve 1219 sayılı yasanın 70.maddesinde güvence altına alınmıştır. Hasta hakları yönetmeliğinde de çeşitli maddelerde bilgi isteme ve rızası alınma hakkına, araştırmalara katılan hastaların yine aydınlatılmış onamlarının elde edilmesine ilişkin hak ve yükümlülükler ayrıntılı olarak yer verilmiştir. Ayrıca ülkemizde ilaç araştırmaları ile ilgili en önemli yasal düzenleme ilaç araştırmaları hakkında yönetmeliktir(3).

Sağlık hizmetlerinin kalitesinde ve hasta memnuniyetinde tartışılmaz bir öneme sahip olan hasta hakları konusu son yıllarda çeşitli platformlarda tartışılan ve önemsenen bir konu olmuş, çoğu sağlık kuruluşunda hasta haklarını gözetilen bir yönetim anlayışı benimsenmiştir. Bu araştırma birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapan doktor ve hastayla yüzyüze gelen diğer sağlık personelinin hasta hakları konusundaki bilgi düzeyini ve tutumlarını değerlendirmek amacıyla yürütülmüş, Abidinpaşa Sağlık Grup Başkanlığı'na bağlı sağlık ocaklarında çalışan sağlık personeli araştırma grubu olarak belirlenmiştir.

Gereç ve Yöntem

Araştırma kesitsel tipte planlanmış olup, 2003 yılı Mayıs ayında yürütülmüştür. Araştırma evrenini Abidinpaşa Sağlık Grup başkanlığı bölgesindeki toplam 20 Sağlık Ocağı ve 3 AÇS-AP merkezi oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçilmemiş, sözü edilen sağlık kurumlarında çalışan tüm sağlık personeli çalışma kapsamına alınmıştır. Bazı sosyodemografik bilgiler, hasta haklarına ilişkin tutum örnekleri ve doktor hakları, medyanın tutumu gibi konularda görüş isteyen toplam 39 sorudan oluşan bir anket formu uygulanmıştır. Araştırma bölgesinde çalışan 175 sağlık personelinden 157'si anket formunu doldurmuştur(katılım oranı %89.7). Anket formunda belirtilen tutum örneklerine alınan yanıtlara ise 1+, olumsuz ise 0 puan verilmiş, 11 farklı ifade için toplam 11 üzerinden değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede Student t ve ANOVA testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırma grubunun yaş ortalaması 33.10 ± 5.01 (min:24-max:50) olup, %82.8'i kadın, %27.2'si erkektir. Evli olanların oranı %87.3, çocuğu olanların ise %68.8'dir. Araştırma grubunun meslek dağılımına bakıldığında, %45.2'sini hekimler, %54.8'ini hemşire ve ebeler oluşturmaktadır. Mezun oldukları zaman ya da diğer bir deyişle kaç yıldır mesleklerini sürdürmekte oldukları sorgulandığında %40.4'ünün 6-10 yıldır, 28.6'sının 11-15 yıldır, %19.1'inin 5 yıl ve daha az süredir, %16.8'inin ise 16 yıl ve üzerinde bir süredir meslekte çalışmakta oldukları saptanmıştır. Günlük muayene sayılarına bakıldığında grubun %28.2'si 81 ve üzerinde, %38.0'i 41-80 hasta, %33.8'i 40 ve daha az hasta muayene etmekte olup, buna paralel olarak bir hastaya ayrılan ortalama süre konusundaki soruda %7.0'si 15 dakikadan fazla, %7.0'i 11-15 dakika, %38.1'i 6-10 dakika, 47.9'u 5 dakika ve altında bir süre ayırdıklarını ifade etmişlerdir(Tablo 1).

Araştırmaya katılan grubun %10.2'si kendisinde, %27.4'ü en az bir yakınında kronik hastalık olduğunu belirtmiştir. Meslekten memnun olmayanlar grubun %35.9'unu, hasta hakları konusunda bilgisini yeterli bulanlar %63.5'unu oluşturmaktadır. Hasta hakları konusunda bilgi kaynağı olarak %48.8 mezuniyet sonrası eğitimler, %30.9 mezuniyet öncesi eğitimler, %8.1

medya, %32.5 çevre ve diğer bilgi kaynakları gösterilmiştir.

Katılımcılar hasta hakları deyince ilk akla gelenlerin güleryüzlü karşılanma, iyi davranılma ve saygı görme(%68.9) olduğunu ifade ettiler. Doktorunu ya da kurumunu seçebilme ve tanı, tetkik, tedavi, prognoz vs. konusunda bilgilendirilme eşit oranlarla (%17.7-%17.5) onu

izlemektedir. Ardından koruyucu hekimlikten yararlanabilme(%5.8) ve onayının alınması(%4.8) gelirken, en az akla gelen hakların tedaviyi reddedebilme(%3.9), mahremiyetin korunması(%2.7) ve yasal yollara başvurulabilme(%1.8) olduğu görülmüştür. Bu konuda 1 kişi(%0.9) hasta haklarını doktorlara ait hakların sınırlandırılması olarak algıladığını ifade etmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırma Grubunun Hasta Hakları Konusundaki Düşünceleri(n=103)

	N	%
Güleryüz, iyi davranılma, saygı görme	71	68.9
Doktor/kurum seçebilme	18	17.5
Bilgilendirilme	18	17.5
Herkese eşit muayene, tanı ve tedavi hakkı	16	15.5
Doğru tanı- tedavi, kaliteli hizmet	11	10.6
Koruyucu hekimlikten yararlanma	6	5.8
Onayının alınması	5	4.8
Tedavi ya da uygulamayı reddedebilme	4	3.9
Mahremiyetinin korunması	3	2.7
Yasal yollara başvurulabilme	2	1.8
Hasta hakkı doktor hakkını sınırlar	1	0.9

Sağlık çalışanlarının hakları konusunda akla gelenler sorulduğunda %89.8'i çalışma koşulları ve ücretlendirmenin düzenlenmesini, %34.9'u toplumda kabul gören, saygın bir meslek haline gelmesi için sağlık çalışanlarına sahip çıkılması gerektiğini, %26.1'i bir şey dile getirmenin çözüm

getirmeyeceğine inandığını, umutsuz olduğunu, %10.1'i mezuniyet öncesi ve sonrası yeterli bir eğitim ve sürekli bilimsel desteğe ihtiyaç duyulduğunu, %4.3'ü ise hastayı reddedebilme hakkının akla geldiğini dile getirmiştir(Tablo 2).

Tablo 2: Araştırma grubunun sağlık çalışanlarının hakları ile ilgili düşünceleri (n=69)

	n	%
Çalışma koşulları, ücretlendirme ve özlük hakları düzenlenmeli	62	89.8
Toplumda kabul görmek, saygınlık, manevi destek kazanmalı	24	34.9
Doktorların hiçbir fleye hakkı yok ve bu durumun düzelmesi zor	18	26.1
Yeni bir eğitim ve sürekli bilimsel destek sağlanmalı	7	10.1
Hastayı reddetme hakkı olmalı	3	4.3

Araştırma grubunda yer alan sağlık personelinin kendileri veya bir yakınlarının hasta hakları konusunda şikayeti olup olmadığı değerlendirilmiştir. Bu konuda şikayeti olduğunu ifade eden kişiler(%65.6), sorun yaşanan kurum olarak birinci sırada (%53.9) devlet hastaneleri ve SSK hastanelerini göstermektedir. Bunu sağlık ocakları (%26.5) ardından da üniversite hastaneleri(%19.6) izlemektedir.

Bir sağlık personeli olarak hastalarından, hasta hakları konusunda şikayet alanların oranı %40.8 olarak saptanmıştır. Hasta hakları konusunda şikayet alma durumunda nasıl bir tutum sergileyecekleri konusunda ise, %78.7'si olumlu karşılayıp, çözüm arayacağını, %17'si öncelikle kusuru olup olmadığını değerlendireceğini dile getirmiştir. Ne şekilde davranacağını bilmeyen ya da önce bizim

haklarımız iyileşmeli diyenler ise grubun %4.3'ünü oluşturmaktadır.

Çalışma grubunda, en çok kabul gören tutum örneği mahremiyetin korunması ve hastanın uygulanan tedavinin alternatifleri konusunda bilgilendirilmesi gerektiği(%100) iken onu, araştırmalara katılması için onayının alınması(%98.7) izlemektedir. Verilen tutum örnekleri içinde en az kabul gören ise hastaların hekim ve hemşireleri ismen tanınması gerektiği(%61.1)'dir. Hasta hastalığı konusunda yakınlarının bilgilendirilmemesini isteyebilir ifadesine katılanlar grubun %93'ünü, hasta kendisini muayene edecek hekimi seçebilmelidir ifadesine katılanlar ise %94.3'ünü oluşturmaktadır(Tablo 3)

Tablo 3: Araştırma grubunun hasta hakları konusunda verilen tutum örneklerine karşı düşünceleri (n=157)

	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Hastanın hekim ve hemşireleri ismen tanınması gereklidir	96	61.1	61	38.9
Hastanın o anki muayene sonucunda elde edilen bulguları bilmesi gereklidir	154	98.1	3	1.9
Hastanın uygulanan tedavinin riskleri konusunda bilgilendirilmesi gereklidir	155	98.7	2	1.2
Hastanın uygulanan tedavinin alternatifleri konusunda bilgilendirilmesi gereklidir	157	100.0	0	0.0
Hasta verilen tedaviyi reddedebilir	148	94.3	9	5.7
Hastanın kendi üzerinde yapılan araştırmalara katılmadan önce bilgilendirilmelidir	155	98.7	2	1.3
Hastanın prognozunu bilmesi gereklidir	153	97.5	4	2.5
Hasta kendisini muayene edecek hekimi seçebilmelidir	149	94.9	8	5.1
Hasta kendi sağlık durumu konusunda yakınlarının bilgilendirilmemesini isteyebilir	146	93.0	11	7.0
Yeni bir tedavinin hastaya uygulanması sırasında yazılı ve sözlü izin alınmalıdır	150	95.5	7	4.5
Hasta mahremiyetinin korunması gereklidir	157	100.0	0	0.0

Hasta hakları konusunda verilen tutum örneklerinin skorlanması ve bazı değişkenlerle analizi

yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır(Tablo 4).

Tablo 4: Araştırma grubunda hasta hakları tutum puanlarının çeşitli değişkenlerle ilişkisi(n=157)

Değişken	n	%	Ortalama	İstatistik	
Cinsiyet					
Kadın	130	82.8	10.21±0.97	t=0.033	p=0.974
Erkek	27	27.2	10.22±1.01		
Yaşı					
30 ve altı	52	33.2	10.05±1.12	f=1.037	p=0.357
31-35	59	37.5	10.30±0.98		
36 ve üzeri	46	22.3	10.28±0.75		
Meslek					
Hekim	71	45.2	10.29±0.93	t=0.923	p=0.357
Hemşire	86	54.8	10.15±1.01		
Medeni Durum					
Evli	137	87.3	10.22±0.97	t=0.390	p=0.697
Bekar	16	12.7	10.12±1.02		
Çocuk					
Var	108	68.8	10.31±0.92	t=1.88	p=0.06
Yok	49	31.2	10.00±1.06		
Meslekte çalışma süresi					
16 yıl ve üzeri	17	10.8	9.94±0.65	f=0.976	p=0.406
11-15 yıl	45	28.6	10.17±1.07		
6-10 yıl	65	40.4	10.35±0.92		
5 yıl ve altı	30	19.1	10.13±1.07		
Günlük muayene sayısı					
40 ve altı	24	33.8	10.33±0.81	f=1.589	p=0.212
41-80	27	38.0	10.48±0.57		
81 ve üzeri	20	28.2	10.00±1.33		
Bir hastaya ayrılan süre (dk)					
5 ve daha az	34	47.9	10.23±1.18	f=0.762	p=0.520
6-10	27	38.1	10.22±0.64		
11-15	5	7.0	10.80±0.44		
16 ve üzeri	5	7.0	10.60±0.54		
Yakınlarında kronik hastalık					
Var	43	27.4	10.16±1.06	t=-0.423	p=0.673
Yok	114	72.6	10.23±0.94		
Kendisinde kronik hastalık					
Var	16	10.2	10.25±0.85	t=0.144	p=0.886
Yok	141	89.8	10.21±0.99		
Meslekte memnuniyet					
Memnun	98	64.1	10.23±0.95	t=0.427	p=0.670
Memnun değil	55	35.9	10.16±1.04		
Hasta hakları bilgisi					
Yeterli bulan	61	63.5	10.37±0.97	t=-1.195	p=0.235
Yeterli bulmayan	35	36.5	10.11±1.03		
İhtiyacı alma					
Evet	64	40.8	10.31±0.79	t=1.022	p=0.308
Hayır	93	59.2	10.15±1.08		
İhtiyacı olma					
Evet	103	65.6	10.27±0.94	t=0.980	p=0.329
Hayır	54	34.4	10.11±1.04		

Hasta hakları yönünden öncelik taşıyan gruplar var mıdır sorusuna yanıt veren 126 kişiden oluşan grubun %77.8'i bazı grupların öncelik taşıdığını düşünmektedir. Bunların içinde bebek, çocuk, gebeler %63.5, aciliyeti olan vakalar %38.1, yaşlılar %31.7, ağır ve kronik hastalar %26.9, özürlüler ve ortopedik sorunlar %13.5, diğer gruplar (enfeksiyon hastalıkları, sağlık personeli, sosyal güvencesi olmayan vs.) %12.7 olarak sıralanmaktadır. Sağlık personelinin normal hasta sırasında bekletilmemesi gerektiğini düşünenler grubun %66.9'unu oluşturmaktadır.

Medya ve sağlık ilişkisi ve hekim hataları konusunda medyanın tutumunu grubun %82.1'i olumsuz, gerçeklere dayanmayan ve abartılı haber ve yorumlar olarak değerlendirirken, %16.2'si medyanın acımasız olduğunu ancak doktorların da kusurlu olabileceğini, bilerek ve bilmeden yapılan hataların ayırt edilmesi gerektiğini düşündüğünü dile getirmiştir. Araştırma grubunun % 10.7'si ise tıp ve hekim hatalarının affedilmeyeceğini ve medyanın denetleyici, olumlu bir rol üstlendiğini dile getirmiştir(Tablo 5).

Tablo 5: Araştırma grubunun medyanın sağlık hakkındaki tutumu ile ilgili düşünceleri (n=112)

	n	%
Medyanın tutumu olumsuz, abartılı ve yanlış	92	82.1
Medya acımasız ama doktorlar da kusurlu olabilir bilinçli yapılan hatalar ayırt edilmeli	18	16.2
Medya davranışları gösteriyor, uyarıcı ve denetleyici bir organ, tıp ve hekim hataları affedilemez	12	10.7

Tartışma

Araştırma grubunda, hasta hakları konusunda ilk akla gelen ifadeler %68.9 ile güler yüzle karşılanmak, iyi muamele ve saygı görmek olmuştur. Bunu doktor seçebilme(%17.5) ve bilgilendirilme (%17.5) izlemektedir. Sağlık çalışanlarının hakları konusundaki düşünceler incelendiğinde ise, %89.8 ile daha iyi çalışma koşulları ve ücretlendirme beklentisi hakimdir. Toplumda kabul görmek, saygınlık kazanmak %34.9 ile ikinci sırada onu izlemektedir. Bu düşünceler aynı zamanda mevcut çalışma koşulları altında varlığı en çok hissedilen sıkıntıların yansımalarıdır.

Hasta hakları konusunda en çok kabul gören tutum örneği mahremiyetin korunması ve hastanın uygulanan tedavinin alternatifleri konusunda bilgilendirilmesi gerektiği(%100) iken onu, araştırmalara katılması için onayının alınması(%98.7) izlemektedir. En az kabul gören tutum örnekleri ise hastaların hekim ve hemşireleri ismen tanınması gerektiği (%61.1)'dir. Bir üniversite hastanesinin Dahiliye ve Cerrahi kliniklerinde hekim ve hemşirelerin hasta hakları konusunda tutumlarını araştıran bir çalışmada hekim ve hemşireler için en çok kabullenilen hasta hakları tanı, tedavi risk ve seçenekleri ve taburcu olduktan sonra gerekli sağlık hizmeti konusunda bilgilendirme ile hekim ve hemşireyi ismen tanıma olarak saptanmıştır. Bu çalışmada hekimler tarafından en az benimsenen hasta hakları mahremiyetin korunmasıdır ve neden olarak da üniversite hastanelerinde eğitimin öncelikli olduğunu düşünmeleridir(4). Hemşireler tarafından en az benimsenen hasta hakkı ise tedavi ve uygulamaları reddetme hakkıdır. Bu bulgular ikinci ve üçüncü basamakta çalışan sağlık personelinin daha farklı yaklaşımları olabileceğini düşündürmektedir. Hasta ve hekimler açısından hasta hakları konusunda tutum genel olarak olumlu ise de, bazı haklar istenen düzeyde benimsenmemektedir, bu da mezuniyet öncesi eğitimlerin zorunlu olduğunu göstermektedir.

Hastanın mahremiyet hakkı hastaya ait bilgilerin gizliliği ve hastanın beden mahremiyetini kapsar. Hasta hakları yönetmeliğinde bu konu Amsterdam bildirgesindekine benzer bir içerikte yer almaktadır(5). Hastalar açısından önemli bulunan haklar iyi tedavi, insanca muamele, iyi iletişim ve bilgilendirme olarak saptanmıştır(6).

Farklı kurumlarda çalışan hekimlerin tutumunu değerlendiren bir başka çalışmada, özel çalışan hekimlerin muayene süresi kamuda çalışanlara göre anlamlı düzeyde daha uzun bulunmuş olup, prognoz hakkında bilgilendirme ve tedavi için rıza alma daha düşük orandaydı. Hastanın rızasını alan, bilgi veren, mahremiyetine saygı gösteren hekimlerde bir hastaya ayrılan muayene süresi istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha uzun olarak saptanmıştır. Ayrıca tedavi için hastanın rızasını alma cerrahi branşlarda dahili branşlara göre daha fazla bulunmuştur. Genel olarak hekimlerin tıbbi etik kurallara saygılı hareket ettiği

ortaya çıkmıştır(7).

Üniversite hastanesinde yürütülen çalışmada, hastanın tedaviyi reddetmesi durumunda doktor ve ebeler kararı hastaya bırakacaklarını, hemşireler ise bilgilendirerek tedavi uygulayacaklarını belirtmişler, farkın anlamlı olduğu bildirilmiştir(4).

Araştırmada verilen tutum örnekleri içinde en az kabul gören (%61.1) hastaların hekim ve hemşireyi ismen tanıması konusudur. Günyalı'nın çalışmasında doktor ve hemşireler hastaların bakım ve hizmet aldığı personeli ismen tanımaları gerektiği görüşündedirler(4). Devlet hastanesinde yürütülen bir çalışmada ise, hastalarına kendini ismen tanıtanların oranı %53.4'dür. Yine sağlık personelinin çoğunluğuna göre tıbbi tedavi ve uygulamalardan önce hastaya açıklama yapılmalı ve rızası alınmalıdır(8). Aynı çalışmada hasta ile ilgili alınan kararların sonuçları hakkında hastaya bilgi verilmesinin gerekli olmadığını düşünenler grubun %4.8'ini oluştururken, %37'si anlayabilecek hastalara verilmesi gerekir demiştir. Rutin tetkikler için kan alınırken nedenini açıklayacağını ve rızasını alacağını belirtenler grubun %51.4'üdür. Hastanın tedaviyi reddetmesi durumunda araştırmaya katılanların %3.4'ü itiraz kabul etmeyeceklerini belirtmiştir. Araştırma grubunun %8.9'u hastaya ait bilgilerin sağlık personeline bilinebileceği, %39.7'si ailesi ve sağlık personeline, %51.4'ü kendisi ve tedavisi ile ilgilenen kişilerce bilinebileceği görüşündedir(8).

Araştırma sonucunda, Abidinpaşa Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde çalışan sağlık personelinin hasta hakları konusunda bilgi ve tutumları genelde olumlu olarak değerlendirilmiştir. Hasta hakları ile tutum sorularının skorlanarak istatistiksel analize alınması sonucunda toplam puan ortalamaları çeşitli sosyodemografik değişkenler, çalışma süresi, çalışma koşulları, kendisinde veya yakınlarında kronik hastalık varlığı, meslekten memnuniyet, hasta hakları konusunda bilginin yeterli hissedilmesi, bir sağlık kurumunda bu anlamda bir sıkıntı yaşama veya kendisine yönelik şikayet alma yönünden karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Araştırma grubunun medyanın sağlık haberleri konusundaki tutumunu çoğunlukla olumsuz karşıladığı(%73.2) ortaya çıkmıştır. Medya etiği ilkeleri medya kurumuna haber seçiminde objek-

tiflik, doğruluk, adalet ve hakkaniyet ilkelerine, insan haklarına saygılı davranmayı önerir. Gerçeği yansıtmayan ya da araştırılmadan yapılan haberler kitle iletişim araçlarının kitleleri ikna edebilmedeki gücü nedeniyle toplumun çoğunluğu tarafından sorgulanmaksızın kabul edilerek insanlara zarar verir. Bu konuda pek çok örnek yaşanmıştır(9). Medya kamuoyunun sağlık haberlerine yönelik yoğun ilgisinin farkında olarak, sağlık haberlerine karşı araştırmadan açgözlü bir yaklaşım sergilemekte ve bu konuda bilgileri ve kişileri malzeme olarak kullanmaktadır. Bu noktada sağlık alanı ile iyi bir iletişim ve uzmanlaşmış bir danışman kadrosuyla çalışmanın, etik ilke ve değerlerin gözönüne alındığı örneklerin yaygınlaşması gerektiği ortaya çıkmaktadır(10).Türkiye'de doktor hatalarına bağlı ölümleri ortaya koyan bir rakam yoktur. Tıbbi hatayı önleyecek ve hasta haklarını koruyacak bir sistem iyi işlemediği için hatalar sürmekte, hak arama çabaları uzun ve yıpratıcı bir süreç getirmektedir. Medyanın aracı olduğu noktada sistem hızlandırılmakta, medya hakim rolü üstlenmekte bu da yanlışlara sebep olarak hekimi mağdur duruma düşürebilmekte, doktor ve tabip odalarının görüşü alınmamaktadır(11).

Sağlık personeli kendisi veya yakınları ile ilgili hasta hakları konusunda sorun yaşayanlar, bunu en sık(%53.9) devlet hastanelerinde ve SSK hastanelerinde yaşadığını ifade etmiştir. Türkiye'de sağlık hizmetinin önemli bir kısmı devlet hastaneleri ve SSK hastanelerinde karşılanmaktadır. Yüksek sağlık şurasında görüşülen çeşitli olgularda %40 gibi bir oranda devlet hastaneleri söz konusudur. Aydınlatılmış onam elde etmede başarısızlık da yine en sık devlet hastaneleri ve SSK hastanelerindedir(12). Bu kurumlarda hasta sayısının fazlalığı nedeniyle göreceli bir fazlalığa rastlanmış olması mümkündür. Yanı sıra bu sorun, fazla iş yükü, ekonomik, sosyal ve teknolojik sorunlar, hekim hasta iletişimde yetersizlik ve isteksiz çalışma nedenlerine dayandırılabilir.

Araştırma grubunun %4.3'ü hasta hakları konusunda kendilerinden şikayetçi olunması durumunda böyle bir durumu kabul etmeyecekleri yönünde yanıt verirken, Akhisar'da çeşitli sağlık kurumlarında çalışan doktor ve hemşireler benzer bir soruya %10.3 oranda hastaların buna hakkı yoktur yanıtını vermiştir. Bu çalışmada hasta hakları konusundaki bilgisini yeterli bulanlar

%63.5, Akhisar'daki araştırmada ise kendini yeterli bulanların oranı ise %21.2'dir(8). İki araştırma arasındaki farklı sonuçların, yürütülen gruplar farklı olmakla birlikte son yıllarda bu konunun sağlık personeli arasında daha çok kabul görmeye başlaması ile ilintili olabileceği düşünülmüştür.

Çalışma sonuçlarına göre, hasta hakları konusunda bilgi çoğunlukla(%48.8) mezuniyet sonrası eğitimlerle kazanılmıştır. Yine Akhisar'da çalışan sağlık personelinin hasta hakları konusunda %24'ü hiç eğitim almadığını, %24'ü kendi çabasıyla bilgi edindiğini ifade ederken, %35.6'sı mesleki eğitimi sırasında aldığını belirtmiştir(8). Bu sonuçlara göre hasta hakları konusunda sağlık personelinin mezuniyet öncesi ve sonrası eğitime gereksinim duyduğu ortaya çıkmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre doktor ve diğer sağlık personelinin hasta hakları konusunda çoğunluğunun mezuniyet öncesi ve sonrasında standart ve nitelikli bir eğitim almamış olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte çalışma grubuna verilen tutum örneklerine ilişkin düşüncelerinin olumlu olduğu ve genel olarak konuya karşı duyarlı oldukları düşünülmüştür.

Sağlık çalışanlarının hakları ve medyanın sağlık haberleri konusundaki tutumu hakkında

yöneltilen sorularda ise kırgın ve toplumda kendine atfedilen değeri yetersiz bulan, mesleğinden memnuniyetsiz ve düzelme konusunda ümitsiz bir sağlık personeli profili ortaya çıkmıştır.

Bütün bu bulgular ışığında konu ile ilgili şu öneriler getirilebilir:

- Sağlık personeli yetiştiren fakülte ve yüksekokullarda mezuniyet öncesinde bu konuyla ilgili eğitimler müfredata eklenmelidir.

- Mezuniyet sonrası dönemde de Sağlık Bakanlığı, Üniversiteler ve meslek örgütleri bu eğitimleri desteklemek amacıyla bilimsel etkinlikler düzenlemelidir.

- Sağlık kuruluşları yönetim kademesinde hasta hakları ve memnuniyetini ön plana çıkaran bir anlayış benimsemelidir.

- Sağlık personelinin motive olabilmesi, meslekten memnuniyetlerinin artırılabilmesi için, ekonomik, çalışma koşulları, eğitim desteği, sahip çıkılma gibi beklentilerinin yerine getirilmesi hasta hakları konusuna tam anlamıyla sahip çıkılıp savunulmasında ve daha memnun edici bir sağlık hizmeti sunumunda yardımcı olacaktır.

Kaynaklar

1. Hatun Ş, Hasta Hakları, İletişim Yayınları, I. Baskı, İstanbul, 1999.
2. Gürhan N, Tengilimoğlu D, Hasta Haklarına Genel Bir Bakış, 1. Ulusal Tıbbi Etik Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli 1999:8-11
3. Kılıç C, Güven T, Ataç A, Aydınlatılmış Onam kavramı ve Ülkemiz Yasaları ile Tıp Uygulamalarındaki Yeri, 3.Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre Kitabı, Bursa 2003:844-850
4. Zencir G, Erdal E, Zencir M, Hekim ve Hemşirelerin Hasta Hakları Konusunda Tutumlarının İncelenmesi, 1. Ulusal Tıbbi Etik Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli 1999:105-113
5. Sert G, Görkey Ş, Hastanın Tıp Eğitime Katılmayı Reddetme Hakkı Bağlamında Beden Mahremiyeti Kavramı, 3.Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre Kitabı, Bursa 2003:1022-1029
6. Sur H, Söylemez D, Özkan E, Belirgen M, Toker S, Ercan H, Hayran O, Hekim ve Hastaların Hasta Haklarına Yaklaşımları, 1. Ulusal Sağlık İdaresi Kongresi, Bildiri Kitabı, Ankara 2000:403-407
7. Kosku N, Yıldırım A, Vural S, Hekimlerin Hasta Hakları ile İlgili Tutum ve Davranışları, 3.Ulusal Sağlık ve Hastane Yönetimi Sempozyumu, Eylül 2000, Ankara.
8. Sayın Ü, Lisans Bitirme Tezi, Akhisar Devlet Hastanesi ve Merkez Sağlık Ocaklarında Çalışan Doktor, Hemşire ve Ebelerin Hasta Hakları Konusundaki Bilgi Seviyesi ve Tutumlarının İncelenmesi, İstanbul 2000.
9. Özkaya BI, Tıp Etiği ve Medya Etiği Açısından Medyanın Sorumlulukları, 3.Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre Kitabı, Bursa 2003:881-889
10. Vural A, Medya ve Tıp Etiği, 3.Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre Kitabı, Bursa 2003:890-898
11. Güneş S, Medya ve Sağlık İlişkisindeki Sınırlar, 3.Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre Kitabı, Bursa 2003:223-227
12. Atıcı E, Ortopedide Hasta-hekim İlişkisinin Örnek bir Etik Olgu üzerinden Değerlendirilmesi, 3.Ulusal Tıp Etiği Kongresi, Kongre Kitabı, Bursa 2003:682-693

ÇANKIRI SANAYİ SİTESİNDE ÇALIŞAN ÇOCUKLAR VE ÇALIŞMA KOŞULLARI

Mehmet Ali Akyan* † Nazlı Atak**

ÖZET

Çalışmanın amacı, Çankırı sanayi sitesinde çalışan çocuklar ve çalışma koşullarının değerlendirilerek sorunların saptanması ve çözümü için önerilerde bulunulmasıdır. Araştırma, tanımlayıcı bir araştırmadır.

Araştırma, Çankırı sanayi sitesinde bulunan 120 işyerinde çalışan çocukları kapsamaktadır. Çocuklarla ilgili bir kayıt bulunmadığından çocukların tam sayısı bilinmemektedir. Yapılan ön görüşmede, araştırmaya katılmak isteyen çocukların sayısı belli olmuş ve çalışan 47 çocuk örnekleme oluşturmuştur

Veriler, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Genel Müdürlüğü, Çalışan Çocuklar Bölümü ile İş Teftiş Kurulu Başkanlığı Grup Başkanlıklarının ILO ve IPEC ile gerçekleştirdiği "Çalışan Çocuklar için Bilgi Formu"nda yapılan değişikliklerle oluşturulan yeni bir form ile, araştırmacı tarafından, çalışan çocuklarla yüz yüze görüşerek toplanmıştır. Ayrıca bazı sorular için, çocukların ifadelerinin yanı sıra, araştırmacı gözleminden de yararlanılmıştır. Veriler, SPSS (Statistical Program for Social Sciences) v.10.0 paket programı ile analiz edilmiş, yanlışma olasılığı 0.05 olarak alınmıştır. İstatistiksel önemlilik testleri olarak ki-kare testi kullanılmış, ayrıca frekans dağılım tabloları yapılmıştır.

Çocukların büyük bölümü 15-16 yaşındadır ve oto-tamirinde çalışmaktadır. Asıl işi yapan çocukların % 60'ı 17-18 yaşındadır. Çocuklar hem öğrenimini sürdürmekte hem de çalışmaktadır. Okul seçimindeki en belirgin ölçüt, meslek sahibi olmaktır. Çocukların büyük bir bölümü işe yeni başlamış olup, bir yıl ve daha kısa bir süredir çalışmaktadır. Temizlik ve asıl işi yapanların sayısı en düşüktür. Çalışma süresi, yasal süreden fazladır. Çocukların % 34.0'ı iş kazası geçirmiştir. İlk sıradaki iş kazası el-kol yaralanmasıdır. Çocukların büyük bir bölümü, nesnel olmayan risk faktörlerini ya bilmemekte ya da bilmez görünmektedir. Çalışma koşulları ve yapılan işle ilgili yeterli önlem alınmamaktadır. İşe giriş ve periyodik muayeneler yeterli düzeyde yapılmamaktadır. Çocukların büyük bölümünün sosyal güvencesi bulunmamaktadır. İş kazası ile ilişkili faktörlerin asıl işin yapılması, çalışma saati, çalışma süresi ve korunmaya yönelik bilgi alma olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çalışan Çocuklar, Çalışma Koşulları

SUMMARY

Working Children and Working Conditions in Çankırı Industrial Site

The study was planned to determine the problems by evaluating the working conditions and make suggestions in order to solve these problems. It was a descriptive epidemiologic study in order to define the problems of working children and conditions in Çankırı Industrial Site.

The research included children, working in 120 job sites. The exact number of working children was not known because no vital data were found. During pre-interview with children, it was determined that forty-seven of them wanted to participate in the study. So, the group of the study covered forty-seven children.

The questionnaire was developed in accordance with another form, which was called "Information Form for Working Children" developed by the Ministry of Social Security and Working, General Directorate of Working Section and ILO and IPEC. The researcher made observations in some cases, in addition to children's expressions. Data were analysed by SPSS v.10 packet program. The probability of chance was accepted as 0.05. Test of chi-square and frequency tables were used in representation of data.

An essential part of working children is 15-16 of age and work in car repair. The 60 percent of children doing the main work, are in 17-18 age. They both work and go to school. The preference of school, depends on their carrier. They have recently begun to work and have been working for one year and/or less than one year. Among children, the number of the children cleaning and doing the main job is the lowest. The duration of working hours is above the legal duration. The 34 percent of them, had an accident because of work they did. Hand-arm injury takes the lead. Almost all working children either do not know inapparent risk factors or seem not know. It is observed enough prevention for working conditions and for the work have not taken. Periodic examinations and the examinations performed before starting to work, are not applied at an expected level. The important part of the children work without social security. Doing their main work, working hours, working duration and getting information about prevention are the factors relevant to work accident.

Key Words: Working Children, Working Conditions.

* Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi, Sağlık Eğitimi Yüksek Lisans Programı Bilim Uzmanı

** Ankara Üniversitesi Sağlık Eğitim Fakültesi, Sağlık Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, Halk Sağlığı Doçenti

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun Çocuk Hakları Bildirgesi, daha erken yaşta reşit olma durumu hariç, 18 yaşına kadar her insanın çocuk sayılması gerektiğini belirtmektedir (1).

Ekonomi ile ilgili işlerde ve ev işlerinde çalışan çocuklar "Çalışan Çocuk" olarak tanımlanmaktadır (2). Çocuklar, ekonomik ve sosyal nedenler yüzünden çalışmaktadır. Nüfusun artması ile birlikte çocuk sayısı da artmakta, dar gelirli ailelerin geçim sıkıntısı büyümekte ve çocuklar çalışmaya zorlanmaktadır. Bu çocukların büyük bölümü, yasal kurallara uygun olmayan şekilde çalıştırılmaktadır (3).

Çocuk çalıştırılması, az gelişmişlik ile yoksulluk arasındaki kısır döngünün bir ögesi olarak değerlendirilmekte ve birbirine nedensellik ilişkisi ile bağlı olaylar ve olgular dizisinin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (4).

Zor koşullarda çalışan ve yaşayan çocukların sorunlarına büyük bir önemle eğilmek gerekmektedir. Çalışan çocukları her türlü ihmal ve istismardan kurtarmak, yasal ve toplumsal açıdan korunmalarını ve geleceğe hazırlanmalarını sağlamak, hem toplum kalkınması, hem de insan hakları açısından önemlidir. Sorunları çözenin ilk adımı, bu çocukları ve sorunlarını bütünüyle tanımak ve tanımlamaktır (5).

Türkiye, "Sekiz Yıllık Zorunlu Temel Eğitim" yasasını kabul etmesine karşın, Dünya Bankası'nın raporunda, eğitime en az kamu harcaması yapan ülkeler arasında gösterilmektedir. Bu durum, eğitimin kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Eğitim sisteminin bozukluğu, eğitilmiş insana dayalı iş sahalarının sınırlılığı, insanların eğitime olan inancını sarsmaktadır. Resmi rakamlara göre, eğitilmiş insanlar arasındaki işsizlik oranı, eğitimsizlerden fazladır. Bu durumda okumuş işsiz olmak yerine işçi olmak ve bir an önce para kazanmak, aileler ve bireyler için önemli olmaktadır.

Çocuğunu okutmak isteyen aileler, olumsuz ekonomik nedenler yüzünden bu isteklerini gerçekleştirilememektedir. Çocuklar, işsiz kalan, sosyal güvencesi olmayan ya da parçalandığı için kendilerine bakamayacak durumdaki ebeveynlerin yerine, ailenin geçimini üstlenmekte, hem çalışmakta hem okumaktadır (6).

Çalışan çocuklarla ilgili 4857 sayılı iş yasasına göre "On beş yaşını doldurmamış çocukların çalıştırılması yasaktır. Ancak 14 yaşını doldurmuş ve ilköğretimini tamamlamış olan çocuklar bedensel, zihinsel ve ahlaki gelişmelerini engellemeyecek hafif işlerde çalıştırılabilir. Temel eğitimi tamamlamış ve okula gitmeyen çocuklar günde 7 ve haftada 35 saatten fazla çalışamaz. On beş yaşını bitirmiş çocuklar için bu süre, günde 8 ve haftada 40 saate kadar çıkabilmektedir (7).

Devlet İstatistik Enstitüsü Ekim 1999 Çocuk İşgücü Anketi sonuçlarına göre, Türkiye'de 6-17 yaş grubunda 16 milyon 88 bin çocuk bulunmaktadır. Bu çocukların 1 milyon 635 bin'i çalışmaktadır. Çalışan çocukların % 6.2'si 6-11; % 25'i 12-14 yaş grubundadır. Bu tip işlerde çalışan çocukların % 68.8'ini 15-17 yaşındaki çocuklar oluşturmaktadır (2).

Çalışmanın amacı, Çankırı sanayi sitesinde çalışan çocuklar ve çalışma koşullarının değerlendirilerek sorunların saptanması ve çözümü için önerilerde bulunulmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın evrenini, Çankırı sanayi sitesindeki 120 işyerinde çalışan çocuklar oluşturmaktadır. İlgili bir kayıt bulunmadığı için çocukların sayısı bilinmemektedir. Yapılan ön görüşmede, araştırmaya katılmak isteyen çocukların sayısı belli olmuş ve örneklem, uygunluk örnekleme olacak şekilde 47 çocuktan oluşmuştur.

Araştırma, tanımlayıcı bir araştırmadır. Veriler, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Çalışma Genel Müdürlüğü, Çalışan Çocuklar Bölümü ile İş Teftiş Kurulu Başkanlığı Grup Başkanlıklarının, International Labour Organization-ILO ve International Programme on the Elimination of Child Labour-IPEC ile gerçekleştirdiği "Çalışan Çocuklar için Bilgi Formu"nda yapılan değişikliklerle oluşturulan yeni bir formla araştırmacı tarafından, çocuklarla yüz yüze görüşerek toplanmıştır. Ayrıca bazı sorular için, çocukların ifadelerinin yanı sıra, araştırmacı gözlemlerinden de yararlanılmıştır. Formun ön uygulaması, aynı sanayi sitesinde on farklı iş yerinde çalışan, 10 çocuk üzerinde yapılmış; sonuçlara göre anket formunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Araştırmaya katılmayı kabul eden çocukların ankette yer alan soruları samimiyetle cevaplandığı varsayılmaktadır. Araştırma sırasında kayıt dışı çocuk işçi çalıştıran işverenlerin araştırma yapılmasına izin vermemesi, çalışan çocukların işveren baskısı nedeniyle sorulara doğru cevap vermemesi, ankete katılmak istememesi, araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmuştur.

Veriler, SPSS (Statistical Program for Social Sciences) v.10.0 ile analiz edilmiş; yanılma olasılığı 0.05 olarak alınmıştır. Gözlenen değerlerle beklenen değerler arasındaki farkın önem kontrolü için ki-kare testi kullanılmış ve frekans dağılım tabloları yapılmıştır.

Bulgular

Çankırı sanayi sitesinde bulunan işyerlerinin % 57,4'ünde 1, % 36,2'sinde 2, % 6,4'ünde 3 çocuk çalışmaktadır. Çocukların % 46.8'i 15-20 milyon, % 21.3'ü 5-10 milyon ve 50-100 milyon lira haftalık ücret almaktadır; % 91.5'inin babası, % 2.1'inin annesi, % 44.7'sinin kardeşleri de çalışmaktadır. Çocukların % 53.2'sinin babası ilkokul, % 19.1'inin ortaokul, % 12,8'inin lise mezunudur. Çocukların % 72.3'ünün annesi ilkokul, %12.8'inin ortaokul mezunudur.

Çocukların % 48.9'u ortalama 9-12 saat çalışmakta; % 74.5'i 8.00- 8.30 arasında işe başlamakta; % 66.0'ı 20.00-21.00 arasında paydos etmekte; % 29.8'i ise işin durumuna göre yemek arası vermektedir.

Araştırma grubunu oluşturan çocukların yaptığı işe göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Çocuklar mobilyacılık, tornacılık, oto-boyacılığı, oto-elektrikçiliği ve oto tamirciliği yapmaktadır. En fazla yapılan iş oto tamirciliği, mobilyacılık ve oto-boyacılığıdır. Çocukların % 72.3'ü yapılan işe yardım etmekte; % 51.1'i getir götür işi yapmakta; % 42.6'sı hem temizlik, hem de asıl işi yapmaktadır.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Yapılan İşe Göre Dağılımı

Yapılan İş	n	%
Mobilyacılık	8	17.0
Tornacılık	5	10.6
Oto-Boyacılığı	8	17.0
Oto Elektrikçiliği	5	10.6
Oto Tamirciliği	21	44.7
Toplam	47	100.0

Çocukların yaş gruplarına dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. On beş-on altı yaş grubundaki çocukların oranı en yüksektir. On yedi-on sekiz yaşındakiler ikinci; on üç-on dört yaşındakiler üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 2. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş Grupları	n	%
13 –14	8	17.0
15 –16	20	42.6
17 –18	19	40.4
Toplam	47	100.0

Çocukların yaş gruplarına göre yaptıkları işe dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Araştırma Grubundaki Çocukların Yaş Grupları ve Yaptıkları İşe Göre Dağılımı

Yaş Grupları	Yapılan İş											
	Mobilyacılık		Tornacılık		Oto Boyacılığı		Oto Elektrikçiliği		Oto Tamirciliği		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
13-14	1	12.5	1	12.5	-	-	1	12.5	5	62.5	8	100.0
15-16	3	15.0	3	15.0	2	10.0	3	15.0	9	45.0	20	100.0
17-18	4	21.1	1	5.3	6	31.6	1	5.3	7	36.8	19	100.0
Toplam	8	17.0	5	10.6	8	17.0	5	10.6	21	44.7	47	100.0

On üç-on dört yaş grubundaki çocukların % 62.5'i; 15-16 yaş grubunun % 45.0'ı ve 17-18 yaş grubundakilerin % 36.8'i oto-tamirciliği yapmaktadır.

Çocukların yaş gruplarına göre okula gitme durumu değerlendirildiğinde, bütün yaş gruplarındaki çocukların % 78.7'sinin okula gittiği görülmüştür. Bütün yaş gruplarındaki çocukların % 75'inden fazlası okula gitmektedir. Okula giden

ve gitmeyen çocukların yaş gruplarına dağılımı benzerdir.

Çocukların yaş gruplarına göre çalışma süresine (yıl) dağılımı Tablo 4'te verilmiştir; % 42.6'sı bir yıl ve daha kısa süredir çalışmaktadır. On üç-on altı yaşındaki çocukların % 62.5'i ve % 55.0'ı bir yıl ve daha kısa süredir çalışmaktadır. On üç-on dört yaş grubunda olup, dört yıl ve daha uzun süredir çalışmakta olan çocuk bulunmamaktadır.

Tablo 4. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre Çalışma Süresi

Yaş Grupları	Çalışma Süresi (Yıl)							
	≤1		2-3		≥4		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
13-14	5	62.5	3	37.5	-	-	8	100.0
15-16	11	55.0	5	25.0	4	20.0	20	100.0
17-18	4	21.1	7	36.8	8	42.1	19	100.0
Toplam	20	42.6	15	31.9	12	25.5	47	100.0

Çocukların yaptığı işin özelliğine göre yaş grupları dağılımı Tablo 5'te verilmiştir. Getir-götür işi yapanların % 54.2'si 13-16; % 45.8'i 17-18; yapılan işe yardım edenlerin % 58.8'i 13-16; % 41.2'si 17-18; temizlik yapanların % 55.0'ı 13-16; % 45.0'ı 17-18; asıl iş yapanların % 40.0'ı 13-16; % 60.0'ı 17-18 yaş grubundadır. Yaş arttıkça, asıl işi yapanların oranı artmaktadır. On üç-on altı

yaşındaki çocukların yarısından fazlası, asıl işin dışında başka bir iş yapmaktadır. Çocukların yaptıkları işe göre yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak asıl işi yapan çocukların % 60.0'ı 17-18; % 40.0'ı 13-16 yaş grubundadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 5. Araştırma Grubundaki Çocukların Yapılan İşe Göre Yaş Gruplarına Dağılımı*

Yapılan İş	Yaş Grupları						İstatistiksel Analiz
	13-16**		17-18		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Getir-Götür İş	13	54.2	11	45.8	24	100.0	$\chi^2 = 0.65, p > 0.05$
Yapılan İşe Yardımcılık	20	58.8	14	41.2	34	100.0	$\chi^2 = 1.48, p > 0.05$
Temizlik	11	55.0	9	45.0	20	100.0	$\chi^2 = 3.6, p > 0.05$
Asıl İş	8	40.0	12	60.0	20	100.0	$\chi^2 = 5.54, p < 0.05$

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

**13-14, 15-16 yaş grupları birleştirilmiştir.

Çocukların yaş gruplarına göre sosyal güvence durumu Tablo 6'da verilmiştir. Çocukların % 61.7'sinin sosyal güvencesi bulunmamaktadır. Her üç yaş grubunda çalışan çocuklar arasında sosyal güvencesi olmayanların oranı, olanların

oranından fazladır. Yaş arttıkça, sosyal güvencesi olan çocukların oranı artmasına rağmen, yaş grupları ile sosyal güvence durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 6. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre Sosyal Güvence Durumu

Yaş Grupları	Sosyal Güvence Durumu						İstatistiksel Analiz
	Var		Yok		Toplam %		
	n	%	n	%	n	%	
13-14	2	25.0	6	75.0	8	100.0	$\chi^2 = 1.35, p > 0.05$
15-16	7	35.0	13	65.0	20	100.0	
17-18	9	47.4	10	52.6	19	100.0	
Toplam	18	38.3	29	61.7	47	100.0	

Çocukların yaş gruplarına göre iş kazası geçirme durumu Tablo 7'de verilmiştir. Çocukların % 66.0'ı iş kazası geçirmemiştir. Her üç yaş grubunda da iş kazası geçirmeyenlerin oranı, geçirenlerin oranından fazladır. On beş-on altı yaş grubundaki çocukların diğer yaş grubun-

daki çocuklara göre daha yüksek oranda iş kazası geçirdiği görülmektedir. İş kazası geçirmeyenlerin oranının en fazla olduğu grup 13-14 yaş grubudur. Ancak, yaş gruplarına göre iş kazası geçirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 7. Araştırma Grubunun Yaş Gruplarına Göre İş Kazası Geçirme Durumu

Yaş Grupları	İş Kazası Geçirme Durumu						İstatistiksel Analiz
	Geçirmiş		Geçirmemiş		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
13-14	2	25.0	6	75.0	8	100.0	$\chi^2 = 1.86, p > 0.05$
15-16	9	45.0	11	55.0	20	100.0	
17-18	5	26.3	14	73.7	19	100.0	
Toplam	16	34.0	31	66.0	47	100.0	

Çocukların öğrenim durumu değerlendirildiğinde, % 78.7'si öğrenimini sürdürmekte; % 36.2'si çıraklık okuluna; % 17.0'ı meslek lisesine; % 14.9'u ortaokula gitmektedir; % 78.7'si meslek sahibi olmak; % 12.8'i ailesine maddi yönden destek olmak; % 4.3'ü para kazanmak ve öğrenimini sürdürmek için çalışmaktadır; Okuldan ayrılan on çocuğun % 40.0'ı başarılı olmadığı; % 20.0'ı ailesinin ekonomik gücü yetersiz olduğu; % 10.0'ı para kazanmak ve % 30.0'ı diğer nedenler-

le okulu bırakmıştır. Çocukların % 46.8'i çalışmayı ve okumayı; % 27.7'si okumayı; % 25.5'i sadece çalışmayı istemektedir.

Çocukların okula gitme durumu ile çalışma süresi (yıl) değerlendirildiğinde, okula gidenlerin % 40.5'i bir yıl ve daha kısa; % 37.8'i 2-3 yıl; % 21.6'sı 4 yıl ve daha uzun süredir çalışmaktadır. Okula gitmeyenlerin % 50.0'ı bir yıl ve daha kısa; %10.0'ı 2-3; % 40.0'ı 4 yıl ve daha uzun süredir çalışmaktadır. Okula giden ve gitmeyen çocuk-

ların büyük bölümü bir yıl ve daha kısa süredir çalışmaktadır. İkinci sırada, okula giden ve 2-3 yıl çalışan çocuklar gelmektedir. Dört yıl ve daha uzun süredir çalışan çocukların oranı nispeten

azdır. Yığılmanın bir yıl ve daha kısa süredir çalışan çocuklarda olduğu görülmektedir. İki-üç, dört yıl ve daha uzun süre çalışanların oranı birbirine yakındır (Tablo 8).

Tablo 8. Araştırma Grubunun Okula Gitme Durumuna Göre Çalışma Süresi

Okula Gitme Durumu	Çalışma Süresi (Yıl)							
	≤1		2-3		≥4		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Gidiyor	15	40.5	14	37.8	8	21.6	37	100.0
Gitmiyor	5	50.0	1	10.0	4	40.0	10	100.0
Toplam	20	42.6	15	31.9	12	25.5	47	100.0

Çocukların % 70.2'si daha önce çalışmamıştır. Okula giden çocukların % 73.0'ı; gitmeyenlerin % 60.0'ı daha önce çalışmamıştır. Okula gitme durumu ile daha önce çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($\chi^2 = 0.63$, $p > 0.05$).

Çocukların sosyal güvence durumuna göre daha önce çalışma durumu Tablo 9'da verilmiştir. Sosyal güvencesi olan ve daha önce çalışmış olan-

ların oranı % 38.9; çalışmamış olanların oranı % 61.1'dir. Sosyal güvencesi olmayan ve daha önce çalışmış olanların oranı % 24.1; çalışmayanların oranı % 75.9'dur. Sosyal güvencesi olan ve olmayan çocukların yarısından fazlası daha önce çalışmamıştır. Sosyal güvencesi olan ve olmayan çocuklar ile daha önce başka bir işte çalışan ve çalışmayan çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 9. Araştırma Grubundaki Çocukların Sosyal Güvence Durumuna Göre Daha Önce Başka Bir İşte Çalışma Durumu

Sosyal Güvence Durumu	Daha Önce Başka Bir İşte Çalışma Durumu						İstatistiksel Analiz
	Çalışmış		Çalışmamış		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Var	7	38.9	11	61.1	18	100.0	$\chi^2 = 1.16$, $p > 0.05$
Yok	7	24.1	22	75.9	29	100.0	
Toplam	14	29.8	33	70.2	47	100.0	

Çocukların sosyal güvence durumuna göre iş kazası geçirme durumu Tablo 10'da verilmiştir. Çocukların % 34.0'ı iş kazası geçirmiştir. Sosyal güvencesi olanların % 27.8'i, olmayanların %

37.9'u iş kazası geçirmiştir. Sosyal güvencesi olan ve olmayan çocukların iş kazası geçirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 10. Araştırma Grubunun Sosyal Güvence Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumu

Sosyal Güvence Durumu	İş Kazası Geçirme Durumu						İstatistiksel Analiz
	Geçirmiş		Geçirmemiş		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Var	5	27.8	13	72.2	18	100.0	$\chi^2 = 0.51, p > 0.05$
Yok	11	37.9	18	62.1	29	100.0	
Toplam	16	34.0	31	66.0	47	100.0	

Çocukların yaptığı işe göre iş kazası geçirme durumu değerlendirildiğinde, getir-götür işini yapanların % 41.7'si; yapılan işe yardım edenlerin % 32.4'ü; temizlik yapanların % 40.0'ı ve asıl işi yapanların % 45.0'ı iş kazası geçirmiştir. Yapılan bütün işlerde, iş kazası geçirmeyenlerin oranı yüksektir. Yapılan işe göre iş kazası geçiren ve geçirmeyenlerin çocukların oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p < 0.05$).

Araştırma grubundaki çocukların çalışma süresi (saat/gün) ve iş kazası geçirme durumu Tablo 11'de verilmiştir. Günde 5-8 saat çalışan çocukların, 9-12 ve 13+ saat çalışan çocuklara göre daha az oranda iş kazası geçirdiği görülmektedir. Süre arttıkça, iş kazası geçirenlerin oranının arttığı düşünülmektedir. Çalışma süresine göre iş kazası geçirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 11. Araştırma Grubunun Çalışma Süresine Göre İş Kazası Geçirme Durumu

Çalışma Süresi (Saat/gün)	İş Kazası Geçirme Durumu						İstatistiksel Analiz
	Geçirmiş		Geçirmemiş		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
5-8	1	14.3	6	85.7	7	100	$\chi^2 = 1,48, p > 0.05$
9-12	13	38.2	21	61.8	34	100	
13+	2	33.3	4	66.7	6	100	

Çocukların çalışma süresine göre iş kazası geçirme durumu Tablo 12'de verilmiştir. Bir yıl ve daha kısa süre çalışanların % 25.0'i iş kazası geçirmiştir. İki-üç yıl çalışan çocuklardan iş kazası geçiren ve geçirmeyenlerin oranı birbirine

yakınken, dört yıl ve daha uzun süredir çalışanların daha az oranda iş kazası geçirdiği görülmektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 12. Araştırma Grubunun Çalışma Süresine Göre İş Kazası Geçirme Durumu

Çalışma Süresi (Yıl)	İş Kazası Geçirme Durumu						İstatistiksel Analiz
	Geçirmiş		Geçirmemiş		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
≤1	5	25.0	15	75.0	20	100.0	$\chi^2 = 1.79, p > 0.05$
2-3	7	46.7	8	53.3	15	100.0	
≥4	4	33.3	8	66.7	12	100.0	
Toplam	16	34.0	31	66.0	47	100.0	

Çocukların korunmaya yönelik bilgi alma durumuna göre iş kazası geçirme durumu değerlendirildiğinde, yapılan işle ilgili olarak korunmaya yönelik bilgi alan çocukların %29.0'ı iş kazası geçirmiştir. Yapılan işle ilgili olarak korunmaya yönelik bilgi alan çocuklardan iş kazası geçirenlerin oranı, bilgi almayanların iş kazası geçirme oranından düşüktür. Bilgi alan çocuklardan iş kazası geçirenlerin oranı, bilgi almayan çocukların iş kazası geçirme oranından fazladır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\chi^2 = 1.01$, $p>0.05$).

İş kazalarına karşı önlem alındığını ifade eden çocukların % 33.3'ü iş kazası geçirmiş; önlem alınmadığını ifade eden çocukların % 50.0'ı iş kazası geçirmiştir. Çocukların ifadelerine göre işyerinde önlem alınması, iş kazası sıklığını azaltmış görünse de, önlem alınmadığını ifade eden çocukların iş kazası geçirme ve geçirmeme oranları benzerdir (% 50.0).

Çocukların ancak % 2.1'i çalıştıkları süre içinde işyerine hekim geldiğini belirtmiştir. İşe giriş muayenesi uygulanıp uygulanmadığı sorulduğunda, % 76.6'sı uygulanmadığını, % 17.0'ı uygulandığını, % 6.4'ü hatırlamadığını ifade

etmiştir. Ayrıca çocukların % 87.2'si periyodik sağlık muayenesinden geçirilmediğini belirtmiştir.

Periyodik muayene olan ve olmayan çocukların iş kazası geçirme durumu değerlendirildiğinde, periyodik muayene olanların % 40.0'ı iş kazası geçirmiş; olmayanların % 33.3'ü iş kazası geçirmiştir. Periyodik muayene olan ve olmayan çocukların iş kazası geçirme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($\chi^2 = 0.09$, $p>0.05$).

Çocukların işe giriş sırasında muayene olma durumu değerlendirildiğinde, işe giriş sırasında muayene olan çocukların % 37.5'i iş kazası geçirmiş; olmayanların % 33.3'ü iş kazası geçirmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($\chi^2 = 0.05$, $p> 0.05$).

Çocukların sosyal güvence durumu ve işe giriş muayenesi durumu Tablo 13'te verilmiştir. Sosyal güvencesi olan çocukların % 38.9'u işe girerken muayene olmuş, sosyal güvencesi olmayanların % 3.4'ü muayene olmuştur. Sosyal güvencesi olan çocukların daha fazla oranda muayene olduğu; olmayanların da daha az oranda muayene olduğu görülmüştür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 13. Araştırma Grubunun Sosyal Güvence Durumuna Göre İşe Giriş Muayenesi

Sosyal Güvence Durumu	İşe Girerken Muayene Olma Durumu						İstatistiksel Analiz
	Olan		Olmayan		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Var	7	38.9	11	61.1	18	100.0	$\chi^2 = 9.88$, $p< 0.05$
Yok	1	3.4	28	96.6	29	100.0	
Toplam	8	17.0	39	83.0	47	100.0	

Çocukların sosyal güvence durumu, periyodik olarak muayene olma durumuna göre değerlendirilmiş sonuçlar Tablo 14'te verilmiştir. Sosyal güvencesi olan çocukların % 77.8'i, olmayanların % 96.6'sı muayene olmamıştır.

Sosyal güvencesi olmayan 29 ancak çocuklardan biri (% 3.4) periyodik olarak muayene olmuştur. Sosyal güvence durumunun periyodik muayeneleri etkilediği görülmektedir.

Tablo 14. Araştırma Grubunun Sosyal Güvence Durumuna Göre Periyodik Muayene Olma Durumu

Sosyal Güvence Durumu	Periyodik Muayene Olma Durumu						İstatistiksel Analiz
	Olan		Olmayan		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	
Var	4	22.2	14	77.8	18	100.0	$\chi^2 = 4.12, p < 0.05$
Yok	1	3.4	28	96.6	29	100.0	
Toplam	5	10.6	42	89.4	47	100.0	

Yapılan İş İle İlgili Bulgular

Çocukların % 59.6'sı işyerinde insan sağlığına zararlı bir madde kullanılmadığını, % 23.4'ü kullanıldığını, % 17.0'ı bilmediğini belirtmiştir. Zararlı madde kullanıldığını belirten çocukların % 10.6'sı bu maddenin tiner olduğunu belirtmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre araştırma grubunun çalıştığı işyerlerinin % 76.6'sında insan sağlığı için zararlı bir madde kullanılmaktadır. Bu zararlı maddeler boya ve tinerdir.

İşyerinde zararlı madde kullanıldığını belirten çocuklara önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, % 76.6'sı cevap vermemiş, % 17.2'si önlem alındığını, % 6.4'ü önlem alınmadığını belirtmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 97.9'unda zararlı maddelere yönelik olarak herhangi bir önlem alınmamıştır. Önlem alındığını belirten çocukların % 12.8'i önlemin maske olduğunu belirtirken, % 85.1'i soruyu cevapsız bırakmıştır. Araştırmacının gözlemine göre işyerlerinin % 6.4'ünde önlem alındığı ve bu önlemin de "maske" olduğu belirlenmiştir.

Çocuklara işyerinin düzenli havalandırılıp havalandırılmadığı sorulmuş, % 97.9'u havalandırıldığını belirtmiştir. İşyeri havasının düzenli olarak kontrol edilip edilmediği sorulduğunda % 72.3'ü kontrol edildiğini, % 19.1'i kontrol edilmediğini, % 8.5'i bilmediğini ifade etmiştir.

Çocukların % 66.0'ı yapılan işin gürültülü olduğunu belirtmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 97.9'unda işin gürültülü olduğu gözlenmiştir. İşin gürültülü olduğunu belirten çocuklara önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, % 57.4'ü önlem alınmadığını, % 2.1'i önlem alındığını, % 6.4'ü bilmediğini ifade etmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre gürültülü işyerlerinin hemen hiç birinde önlem alınmamıştır.

Çocuklara işyerinin düzenli olarak temizlenip temizlenmediği sorulduğunda, % 97.9'u düzenli

olarak temizlendiğini belirtmiştir.

İşin yapılması sırasında makine ve/veya araç-alet kullanıp kullanmadığı sorulduğunda, çocukların % 87.2'si makine ve/veya araç-alet kullanıldığını ifade etmiştir.

İşyerinde üretim nedeniyle atık oluşup oluşmadığı sorulduğunda, % 55.3'ü atık oluştuğunu, % 38.3'ü oluşmadığını, % 6.4'ü bilmediğini belirtmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 97.9'unda üretim sırasında atık oluştuğu belirlenmiştir. İşyerinde üretim sırasında oluşan atıkların neler olduğu sorulduğunda, % 44.7'si cevap vermemiştir. Çocukların ifadelerine göre, üretim nedeniyle oluşan atığın demir tozu, talaş, çöp, motor yağı ve boya artığıdır. En çok oluşan atık talaştır.

Atık için önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, % 34.0'ı önlem alındığını, % 21.3'ü alınmadığını belirtmiştir. Araştırmacının gözlemine göre işyerlerinin hemen hemen tamamında atıklar için önlem alınmamıştır.

Çocukların % 95.7'si çalışırken iş elbisesi giydiğini belirtmiştir. Araştırmacı, çocukların ancak % 8.5'inin iş elbisesi giydiğini belirlemiştir.

Çocukların % 66.0'ı, yaptıkları işle ilgili korunmaya yönelik bilgilendirildiğini, % 31.9'u bilgilendirilmediğini, % 2.1'i hatırlamadığını belirtmiştir. İşle ilgili bir önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, % 87.2'si önlem alındığını ifade etmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 89.4'ünde herhangi bir önlem alınmamıştır. Çocukların % 27.7'si alınan önlemin yangın tüpü, % 14.9'u krikonun kaymaması için kullanılan takoz, % 12.8'i eldiven-tulum-gözlük ve % 10.6'sı maske olduğunu belirtmiştir. Çocukların % 48.9'u işyerlerindeki önlemleri yeterli bulduğunu, % 34.0'ı önlemlerin yeterli olup olmadığını bilmediğini ve % 17.0'ı yeterli bulmadığını belirtmiştir.

Tartışma

Araştırma grubundaki çocukların % 44.7'si oto tamirciliği yapmaktadır. İkinci sırada mobilyacılığı ve oto-boyacılığı gelmektedir. İşyerlerinin % 57.4'ünde bir; % 36.2'sinde iki; % 6.4'ünde üç çocuk çalışmaktadır.

Çocukların % 36.2'si işin yapımında kullanılan maddenin demir-çelik, % 17.0'ı tiner, % 14.9'u motor yağı olduğunu belirtmiştir. Bu konuda Samsun'da 135 işyerindeki 321 çocukla yapılan bir araştırmada, oto-kaporta, boya, motor bakım ve onarım işlerinin yapımında boya, vernik, sertleştirici, tiner, polyester macun ve sentetik boya kullanıldığı belirlenmiştir (8).

On beş-on altı yaşında olanların oranı en fazladır. On yedi-on sekiz yaşındakiler ikinci, on üç-on dört yaşındakiler üçüncü sırada yer almaktadır. Samsun Çıraklık Eğitim Merkezi'nde yapılan bir araştırmada da, çalışan çocukların oranının en yüksek olduğu yaş grubunun 15-16 olduğu belirtilmiştir (9).

Çocukların % 78.7'si öğrenimini sürdürmekte; % 36.2'si çıraklık okuluna; % 17.0'ı meslek lisesine; % 14.9'u ortaokula devam etmekte; % 21.3'ü ise öğrenimine devam etmemektedir. Yıldız'ın yaptığı bir araştırmaya göre çalışan çocukların % 39.2'si halen okula devam etmektedir (1). Ayrıca ILO ve IPEC Projesi kapsamında yapılan bir araştırmada, çocukların % 47'si öğrenimini sürdürmekte ve bu çocukların % 45'i çıraklık okuluna gitmektedir (8). Çocukların % 78.7'sinin meslek sahibi olmak için çalışması da bu düşünceyi destekler görünmektedir. Bir başka araştırmada da çocukların % 42.5'inin meslek edinmek amacıyla çalıştığı belirlenmiştir (10). Çalışmamızda çocukların % 46.8'i hem çalışmak hem de okumak istemektedir. Samsun'da yapılan bir araştırmada da çocukların % 66.0'ı öğrenimine devam etmektedir (9). Çocukların ekonomik nedenlerle çalışması, hem çalışmak hem de okumak istediklerini düşündürmektedir.

Çocukların % 48.9'u ortalama 9-12 saat çalışmaktadır. Özşahin'in araştırmasında da çocukların % 53.5'i 9-12 saat çalıştığı belirtilmiştir. Yasal çalışma süresi günde 8 saat olmasına karşın, çocuklar daha uzun süre çalıştırılmaktadır (10). Başka bir araştırmada da, çalışan çocukların % 64.7'si, fazla mesai yapmaktadır. Bunun nedeni, çocukların içinde buldukları olumsuz ekonomik, fiziksel, sosyal ve psikolo-

jik koşullar ve benzer koşullarda olan çocukların işe alınması olabilir. Bu nedenle çocuklar, koşullardan şikayet etmek yerine, durumu normal karşılıyor olabilir. Çalışan çocukların % 52.2'si normal çalışma süresinden fazla çalışmaktadır. Çocuklar, işveren için de ucuz ve kolay idare edilebilir bir işgücüdür (11). Yıldız'ın yaptığı araştırmada da günlük çalışma saati ortalama 10 saat olarak belirtilmiştir (1).

Çocukların % 42.6'sı, bir yıl ve daha kısa bir süredir çalışmaktadır. Bu da çocukların çalışmaya yeni başladığını düşündürmektedir. Altı-yedi yıldır çalışan çocukların oranı % 6.4'tür. Yıldız'ın yaptığı bir araştırmada da Ankara sitelerde çalışan çocukların % 26.7'sinin bir yıldan kısa bir süredir çalıştığı belirlenmiştir (1). Çocuk çalıştırılmasının; ekonomik ve elverişli bir işgücü kaynağı olduğu ve çocukların daha kolay işten çıkarılabileceği düşünülmektedir.

Çocukların % 72.3'ü yapılan işe yardım etmekte; % 51.1'i getir götür işi yapmakta; % 42.6'sı hem temizlik, hem de asıl işi yapmaktadır. Asıl işi yapan çocukların oranı düşüktür. Samsun Sanayi Sitesi'nde yapılan bir araştırmada çocukların % 58.0'ı işe yardım etmekte; % 25.0'ı getir götür işi yapmakta; % 14.6'sı asıl işi yapmaktadır (9). Çocukların büyük bir bölümünün asıl işten ziyade, yan işlerde çalıştırıldığı düşünülmektedir.

Asıl işi yapanların % 60.0'ı 17-18 yaşındadır. Yaş arttıkça asıl işi yapanların oranının artmasının, asıl işin öğrenilmesine bağlı olduğu düşünülmektedir.

Yaş arttıkça, sosyal güvencesi olan çocukların oranının da arttığı görülmüştür. Yıldız'ın araştırması da bu bulguyu destekler niteliktedir (1).

Çocukların yaş gruplarına göre iş kazası geçirme durumu değerlendirildiğinde, iş kazası geçirmeyenlerin oranının iş kazası geçirenlerin oranından fazla olduğu görülmüştür. Yıldız'ın araştırmasında da benzer bir sonuç bulunmuştur (1). Çalışan çocukların iş kazalarıyla ilgili gerçekleri gizledikleri düşünülmektedir.

Günde 5-8 ve 9-12 saat çalışan çocukların büyük bir bölümünün sosyal güvencesi bulunmamaktadır. Ancak günde 13+ saat çalışan çocuklardan sosyal güvencesi olan ve olmayanların oranı % 50.0'dır. Bu da çalışma saati arttıkça çocukların daha yüksek oranda sigortalandığını düşündürmektedir.

Sosyal güvencesi olan çocukların, olmayan çocuklara göre daha az oranda iş kazası geçirmesi, işe olan dikkatlerinin sosyoekonomik faktörlerle ilgisi olabileceğini düşündürmektedir. Periyodik muayene ve işe giriş muayeneleriyle sosyal güvence durumu arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, sosyal güvencesi olanların daha yüksek oranda işe girerken muayene olduğu görülmektedir. Sosyal güvencesi olmayanların ancak % 3.4'ü işe girerken muayene olmuştur. Aradaki farkın anlamlı olması, gerek sosyal güvence, gerekse sağlıkla ilgili konuların işverenin inisiyatifinde olduğunu düşündürmektedir. Benzer durum periyodik muayeneler için de geçerlidir.

Asıl işi yapan çocukların diğer işleri yapan çocuklara göre daha yüksek oranda iş kazası geçirdiği görülmektedir. Diğer iş gruplarının riskli olmadığı ve bu nedenle iş kazası geçirmeyenlerin oranının daha yüksek olduğu düşünülmektedir.

Günde 5-8 saat çalışan çocuklardan, iş kazası geçirenlerin oranı, daha fazla çalışan çocuklara göre oldukça düşüktür. Günlük çalışma süresi uzadıkça, iş kazası geçirenlerin de oranı da artmaktadır.

İki-üç yıl çalışan çocukların en yüksek oranda kaza geçirdiği görülmektedir. Dört yıl ve daha uzun süre çalışan çocuklar arasında kaza geçirenlerin oranı, 2-3 yıl çalışanlardan düşüktür. Acemi olan ve belirli bir tecrübe edinen çocukların, daha az oranda kaza geçirdiği düşünülmektedir.

Yapılan işle ilgili korunmaya yönelik bilgi almayan çocukların daha yüksek oranda iş kazası geçirdiği görülmektedir. Korunmayla ilgili bilgi almak, iş kazası oranını azaltmış görünmektedir.

Periyodik muayenesi yapılan çocukların % 40.0'ı; yapılmayanların ise % 33.3'ü iş kazası geçirmiştir. Periyodik muayenelerin iş kazası geçirme sıklığını etkilemediği görülmüştür. Periyodik muayenenin amacı, yapılan iş nedeni ile işçinin sağlığının olumsuz yönde etkilenmediğinin belirlenmesidir. İşin yol açtığı, işitme kaybı, anemi vb. sağlık sorunları, iş kazası geçirme sıklığını etkileyebilir. Benzer durum işe giriş muayeneleri için de geçerlidir. Bu sonuç, örneklerin yetersiz olmasından kaynaklanabilir.

Çocukların % 59.6'sı işyerinde insan sağlığı için zararlı bir madde kullanılmadığını ifade etmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 76.6'sında insan sağlığı için zararlı bir

madde kullanılmaktadır. Çocukların, kullanılan maddenin insan sağlığı için zararlı olup olmadığını bilmediği ya da bilse bile, ifade etmekten kaçındığı düşünülmektedir. Yıldız'ın çalışmasında da çocukların % 75.8'i, işyerinde insan sağlığı için zararlı bir madde kullanılmadığını ifade etmiştir (1).

Zararlı madde kullanıldığını belirten çocuklara önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, % 76.6'sı cevap vermemiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 97.9'unda herhangi bir önlem alınmamıştır. Bu bulgu da, çocukları gerçekleri ifade etmediği yönündeki düşüncemizi destekler görünmektedir. Önlem alındığını belirten çocukların % 12.8'i önlemin maske olduğunu belirtirken, % 85.1'i cevap vermemiştir. Araştırmacının gözlemine göre işyerlerinin % 6.4'ünde önlem alındığı, bu önlemin de "maske" olduğu belirlenmiştir. Çocukların ifadeleri ile araştırmacı gözlemleri arasında büyük ölçüde fark olduğu görülmektedir. Ayrıca, bir tek maske kullanmanın yeterli olmayacağı da tahmin edilebilmektedir.

Zararlı madde kullanıldığını ifade eden çocuklardan ancak % 10.6'sı zararlı maddeyi tanımlamıştır. Bu oranın çok düşük olması, çocukların sağlıkla ilgili riskleri bilmediği ya da bilse bile cevap vermekten kaçındığını düşündürmektedir.

Çocukların % 66.0'ı yapılan işin gürültülü olduğunu belirtmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 97.9'unda işin gürültülü olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Ankara'da yapılan bir araştırmada, çocukların % 88'i, işin gürültülü olduğunu belirtmiştir (8). İşin gürültülü olduğunu belirten çocuklara önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda % 2.1'i önlem alındığını ifade etmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre gürültülü işyerlerinde önlem alınmamıştır. Bu sonuçlara dayanarak gürültünün insan sağlığı için zararlı olduğu bilinmediği için, işin gürültülü olduğunun rahatlıkla ifade edildiği düşünülmektedir. Çocukların % 57.4'nün cevap vermemek yerine önlem alınmadığını belirtmesi bu düşüncüyü desteklemektedir.

İşyerinde üretim nedeniyle atık oluşup oluşmadığı sorulduğunda, araştırma grubundaki çocukların % 55.3'ü atık oluştuğunu belirtmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 97.9'unda üretim sırasında atık oluşmaktadır. Bu durum, çocukların olgusal gerçekleri gözlediğini

ancak, etkisi uzun dönemde ortaya çıkacak etmenleri yeterince bilmediğini ve bu nedenle gözlemediğini düşündürmektedir.

Atık için önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, araştırma grubundaki çocukların, % 34.0'ı önlem alındığını belirtmiştir. Araştırmacının gözlemine göre işyerlerinde oluşan atıklar için kişisel koruyucular, ıslak çalışma, havalandırma ve benzeri önlemler alınmamıştır. İşyeri koşulları değerlendirildiğinde, bu durumun insan sağlığı için risk oluşturacağı düşünülmektedir.

Benzer şekilde çocukların % 95.7'si iş elbisesi giydiğini belirtirken, araştırmacı, çocukların ancak % 8.5'inin iş elbisesi giydiğini gözlemiştir.

Çocukların % 66.0'ı, yaptıkları işle ilgili korunmaya yönelik bilgilendirildiğini ifade etmesi, yukarıdaki bulgularla ilişkili olarak dikkatle değerlendirilmelidir.

Çocuklara işle ilgili bir önlem alınıp alınmadığı sorulduğunda, % 87.2'si önlem alındığını ifade etmiştir. Araştırmacının gözlemlerine göre işyerlerinin % 89.4'ünde herhangi bir önlem alınmamıştır. Bu durum, çocukların sakıncalı olduğunu düşündüğü olguları ifade etmekten çekindiğini düşündürmektedir. Buna karşılık çocukların % 48,9'unun işyerlerindeki önlemleri yeterli bulduğunu belirtmesi de bu düşüncüyü destekler görünmektedir.

Çocukların % 34.0'ı iş kazası geçirdiğini ifade etmiştir. Ankara'da yapılan bir araştırmada, çocukların % 15.9'u iş kazası geçirmiştir (8). Araştırmamızda, çocukların daha fazla oranda iş kazası geçirdiği görülmektedir. Anket uygulanması sırasında, iş kazası tanımının yapılması, çocukların bu konudaki bilgisini artırmış olabilir.

Çocukların % 76.6'sı işe giriş muayenesinin uygulanmadığını; % 87,2'si periyodik sağlık muayenesinden geçirilmediğini ifade etmiştir. Samsun'da yapılan bir araştırmada da, çocukların tamamına yakınının işe giriş ve periyodik sağlık muayenelerinin yapılmadığı görülmüştür (9).

Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın başlıca sonuçlarına göre, çocukların büyük bölümü 15-16 yaşında olup otomatirinde çalışmaktadır. Çocuklar hem öğrenimini sürdürmekte, hem de çalışmaktadır. Okul seçimindeki belirleyici ölçüt, meslek sahibi olmaktır. Çocukların % 46.8'i gelecekte de hem çalışmak,

hem de okumak istemektedir. Büyük bir bölümü işe yeni başlamış olup, bir yıl ve daha kısa bir süredir çalışmaktadır. Temizlik ve asıl işi yapanların oranı en düşüktür. Asıl işi yapan çocukların % 60'ı 17-18 yaşındadır. Çalışma süresi, yasal süreden fazladır; % 34.0'ı iş kazası geçirmiştir. İlk sıradaki iş kazası, el-kol yaralanmasıdır. Çocukların % 59.6'sı, nesnel olmayan risk faktörlerini ya bilmemekte ya da bilmez görünmektedir. Çocukların ifadelerine göre çalışma koşulları ve yapılan işle ilgili yeterli önlem alınmamaktadır. İşe giriş ve periyodik muayeneleri yeterli düzeyde yapılmamaktadır. Büyük bölümünün sosyal güvencesi bulunmamaktadır. Sosyal güvencesi olanlar da ileri yaş grubundadır. Sosyal güvence durumu ile işe giriş ve periyodik muayenelerin yapılmasında işverenin tutumunun önemli olduğu düşünülmektedir. Günde 5-8 ve 9-12 saat çalışanların büyük bir bölümünün sosyal güvencesi bulunmamaktadır. İş kazası ile ilişkili faktörlerin asıl işin yapılması, çalışma saati, çalışma süresi ve korunmaya yönelik bilgi alma olduğu görülmektedir. Korunmaya yönelik önlem ve bilgi almanın iş kazalarını azalttığı görülmüştür. Çocukların ailelerinin sosyoekonomik durumu düşüktür. Aile üyelerinin çoğu çalışmaktadır. Alınan ücretler, asgari ücretin altındadır.

Bu sonuçlar doğrultusunda çalışan çocuklar için;

- Sağlık ve güvenlik,
- Günlük çalışma süresi,
- İşe giriş ve periyodik muayenelerin önemi ve iş sağlığındaki yeri,
- İş kazalarının tanımı ve iş kazalarına yol açan faktörlerin belirlenmesi,
- İş ve iş koşullarıyla ilgili zararlı maddelerin tanımlanarak konuyla ilgili önlemlerin belirlenmesi,
- Sosyal güvence ve çalışma koşullarının yasal çerçevesinin tanımlanması,
- Çalışan çocukların sosyoekonomik durumları nedeniyle yaptıkları işten gelir elde etmeye yönelik olanakların sağlanması gibi yaklaşımların değerlendirilmesi uygun olacaktır.

Kaynaklar

1. Yıldız, A N. Küçük ve Orta Ölçekli İşyerlerinde İşçi Sağlığı İş Güvenliği Koşulları ve Çocuk İşçiler Durum Saptama Çalışması, Ankara 1995.
2. Devlet İstatistik Enstitüsü, Uluslararası Çalışma Örgütü, Türkiye’de Çalışan Çocuklar, DİE Matbaası, Ankara 1999.
3. TİSK, Türkiye’de ve Dünyada Mesleki Eğitim, Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu İnceleme Yayınları 20, Ankara 1997.
4. Piyal, B. (Derrien J. M.’den Çeviri), Çocuk Çalıştırılması ile İlgili Politika Hazırlanması ve İş Denetimi (Eğitim Kılavuzu) ÇSGB ve International Labor Organization (ILO) ortak yayını, Ankara 1994.
5. TİSK Araştırma Servisi, Küçük Ölçekli Metal Sanayi İşverenlerinin Çalışan Çocuklara İlişkin Duyarlılıklarını Artırmak Konulu TİSK-IPEC Projesi Anket Çalışması, Ankara 1995.
6. DİSK-AR Çocuk İşçiliği, Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu. Erişim: [<http://www.disk.org.tr/diskar.asp>] 2003
7. TTB, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi Temmuz-Ağustos-Eylül, Sayı: 15, Ankara 2003.
8. ILO-IPEC Projesi, Çalışan Çocukların Korunması İçin Politika ve Eylem Programı Yöntem Önerisi (7 İşkolu Örneği) T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) Yayını, Ankara 1995.
9. Canbaz, S. Pekşen, Y. Sünter, T. Samsun Çıraklık Eğitim Merkezi’ne Devam Eden Çırakların Sosyodemografik ve Çalışma Yaşamı Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Erişim: [<http://www.dicle.edu.tr/halks>] 2003.
10. Özşahin A., Bostancı M., Zencir M., (1999). Denizli Vali Necati Bilican Çıraklık Eğitim Merkezi’nde Okuyan Çırakların Çalışma Yaşamına İlişkin Özellikler, Toplum ve Hekim Dergisi, 1999 14;2.
11. Devlet İstatistik Enstitüsü, Uluslararası Çalışma Örgütü Türkiye’de Çalışan Çocuklar Semineri. DİE Matbaası, Ankara 2001.

ÇOCUKLARDA AĞRI: DEĞERLENDİRME VE YAKLAŞIM

Suna Emir* ❖ Şükrü Cin**

ÖZET

Çocuklarda ağrı çeşitli hastalıklar, travma ve medikal girişimlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Ağrı çocuğun ve ailenin anksiyetesini artırır. Dolayısıyla, muayene ve diğer işlemlerin zor yapılmasına yol açar. Bununla birlikte çocuklarda ağrı genellikle yetersiz olarak değerlendirilir ve tedavi edilir. Özellikle çocuklarda ağrı ile ilgili yetersiz eğitim ve bilgi, var olan bilginin de yetersiz uygulanması etkili bir ağrı tedavisi yapılmasını engeller. Tüm çocuk hekimleri hastalarında mümkün olabildiğince ağrının ortadan kaldırılmasından ve azaltılmasından sorumludur. Çocuklarda bu konuya önem ve öncelik verilmesi ağrı tedavisinin daha etkili olmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, Çocuklar, Analjezi, Sedasyon

SUMMARY

Pain in Children: Assesment and Management

Pain in children may occur due to various diseases, trauma and medical interventions. Pain increases anxiety of children and their parents. Therefore, difficulty is encountered commonly during physical examination and other procedures. However, pain in children is often inadequately evaluated and treated. Particularly, insufficient knowledge among clinicians and inadequate application of present knowledge contribute to the lack of effective treatment. All pediatricians are responsible for eliminating or reducing pain as much as possible in their patients. Particular attention and priority on this subject will provide an efficient treatment.

Key Words: Pain, Children, Analgesia, Sedation

Herhangi bir travma, hastalık veya gerekli çeşitli tıbbi girişimlere bağlı olarak ortaya çıkan ağrı, çocuklar tarafından yaşanan en sık istenmeyen deneyimlerden biridir. Çocuğun ve ailesinin yaşadığı anksiyetenin artmasına, muayene ve diğer işlemlerin zor yapılmasına, çeşitli somatik semptomlara yol açar. Ağrı çocukta fizyolojik stres cevabının aktivasyonuna neden olur. Kardiyovasküler sistem, solunum, metabolik, renal ve immun sistem gibi birçok organ sisteminde belirgin değişiklikler meydana gelir (1,2). Akut ağrının çocuk üzerindeki bu yan etkileri bi-linmekle birlikte ağrı çocuklarda genellikle yetersiz olarak değerlendirilir ve tedavi edilir. Çocuklarda ağrı ile ilgili yetersiz eğitim ve bilgi, var olan bilginin de yetersiz uygulanması genellikle çocuklarda etkili bir ağrı yaklaşımı yapılmasını engeller.

Tüm çocuk hekimleri hastalarında mümkün olduğu kadar ağrının ortadan kaldırılmasından ve azaltılmasından sorumludur. Bu sorumluluğu yerine getirmek için pediatristlerin ağrı konusundaki bilgilerini, uygun ağrı değerlendirme tekniklerinin kullanımını artırmaları gereklidir. Vücutta yolunda gitmeyen olayların oluştuğunu haber vermesi nedeniyle ağrı, özellikle yakınmalarını tam olarak dile getiremeyen küçük çocuklarda oldukça önemlidir. Çocuklar tam ifade edemeseler bile bakışları ve tavırlarıyla ağrıyı belli ederler. Fizik muayene sırasında çocuğun kasılması, yüzünü buruşturması ağrıya işaret eder. Ağrının çeşitli kişisel ve çevresel faktörlere bağlı subjektif bir algı olduğu gözönüne alınarak değerlendirilmeli ve tedavisi yapılmalıdır(3). Çocuğun ağrıyı algılamasında ailenin yaklaşımının, kognitif

* SSK Ankara Çocuk Eğitim Hastanesi Doç. Dr.

** Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Prof. Dr.

gelişiminin, duygusal durumunun, korku gibi öğrenilmiş davranışlarının rolü vardır.

Akut ağrı tedavisinin başlıca amacı, hastanın klinik durumunun düzeltilmesi ve etkili ağrı kontrolünün sağlanması yanında hasta ve ailesinin tatmininin de artırılmasıdır.

Çocukların özel gereksinimleriyle ilgili bilgilerin ve doğru analjezik kullanımına ait eğitimin yetersiz olması, ağrının değerlendirilmesinin özellikle küçük yaş grubunda zorluğu ve ağrı kontrolünün iyi yapılmamasının yarattığı etkilerin belirlenmemesi sıklıkla çocuklarda ağrı ve tedavisinin göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Ayrıca çocukların ağrıyı hissetmediği veya hatırlamadığı şeklinde ve çocuğun sedatize edilmesinin analjezik gereksinimini azaltacağı şeklinde yanlış değerlendirmeler yapılmakta, analjezik ilaçların çocuklardaki istenmeyen yan etkilerinden korkulmaktadır (4-6).

Ağrının Değerlendirilmesi

Ağrı, kişisel ifade, davranışları gözlem veya fizyolojik ölçümler kullanılarak çocuğun yaşına ve kooperasyonuna göre değerlendirilir. Özellikle 0-7 yaş arası çocuklar ve yoğun bakım ünitesinde izlenen çocukların ağrıyı tanımlaması daha zordur. Ağrının değerlendirilmesi için birçok yöntem vardır. Erişkin ve çocuklarda ağrı ve buna bağlı semptomların değerlendirilmesinde belirli skalalar kullanılır. Bunlar hastadaki bazı özellikler veya değişimlerin bir gözlemci tarafından

değerlendirilmesine veya ölçülmesine ya da ağrının hastanın kendisi tarafından değerlendirilmesine dayanır. Bu değerlendirme testlerinin çoğunu çocuklarda kullanmak güç olmakla birlikte bazı seçenekler vardır. Yöntem seçimi çocuğun genel durumu, yaşı ve ağrıyı tanıma düzeyine göre yapılmalıdır(7-9). Bebeklerde vücut yanıtı, yüz ifadesi, ağlama ve çekme refleksi ile ağrı değerlendirilir. Üç yaş üstü çocuklarda ise çoğunluğu ağrıları ve derecesini ifade edebileceği için ağrı şiddetini bir dizi renk veya resim içinden birini seçerek göstermeleri istenebilir. Çocuk kliniklerinde standardize edilmiş geçerli ve güvenilir ağrı skalalarının kullanılması çok önemlidir. Yapılan bir çalışmada çocuğun yüz ifadesi, bacakların pozisyonu, hareketleri, ağlaması ve avutulabilmesi değerlendirilerek yapılan "FLACC" (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) ağrı değerlendirme skalasının klinikte çocuk hemşirelerinin preverbal hastalardaki ağrı ve ağrı yaklaşımlarının değerlendirilmesinde çok yararlı olduğu ileri sürülmektedir (Tablo 1). Bu çalışmada "FLACC" skoru kullanılarak hastaların ağrıları 0-10 arasında değişen puanlarla derecelendirilmiş oral ve IV analjeziklerin etkileri değerlendirilmiştir. Analjezik ilaç kullanımını öncesi FLACC skorları analjezik ilaçların kullanılmasından sonra yapılan değerlendirmeye göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (7).

Tablo 1: FLACC: ağrı değerlendirme skalası

Kategoriler	0	1	2
Face (yüz ifadesi)	Özel bir ifade yok	Hafif kaşlarını çatma, yüzünü ekşitme	Yüzünü buruşturma, dişlerini sıkma
Legs (bacaklar)	Normal pozisyonda	Gergin, rahatsız	Sağ sola tekmeler savurma
Activity (hareketler)	Sakin	Öne arkaya dönme, kıvrınma	Yay gibi kıvrılma, silkinme
Cry (ağlama)	Ağlama yok	Sızlanma inleme, şeklinde ağlama	Bağıra bağıra ağlama, çığlıklar atma
Consolability (avutma)	Rahat	Sarıлма ve dokunmayla avutulabilme	Hiçbir şekilde avutulmama

Ağrı kontrol yöntemleri

Ağrı tedavisi planlanırken ağrının tipi, yeri, şiddeti, neden olan hastalığın özellikleri, hastanın yaşı, fizik durumu ve tıbbi olanaklar gözönüne alınarak çeşitli yöntemlerden biri seçilmelidir. Tüm çocuklar emosyonel açıdan desteklenmeli, hastayı ailesinden ayırmaktan kaçınılmalı ve yaşına uygun yaklaşım yapılmalıdır. Tanı ve tedavi amaçlı girişimlerin neden ve nasıl yapılacağına çocuklara bu işlemlerden önce açıklanması, bunlardan duyulan korku ve ağrıyı azaltarak hastanın rahatlamasına yardımcı olur (10-13).

Çocuklarda ağrının tedavisinde en önemli ve yaygın yol ilaç tedavisidir. Analjezi yanında sedasyonun gerekli olup olmaması, bunların tek ilaç veya bir kombinasyonla mı sağlanacağı ve birlikte alınan ilaçlarla etkileşim olasılığı belirlenmelidir. Ağrı tedavisinde kullanılacak ilaçları non-opioid analjezikler, opioidler ve diğer ilaçlar

olarak ayrılabilir. Seçilecek analjezik ilacın türü ağrının şiddetine bağlıdır. Uygun ilaç seçildikten sonra bunun uygulama yolu ve sıklığı saptanır. Her zaman oral yol ilk tercih edilecek yol olmalıdır. Gereken durumlarda intravenöz, subkutan veya transdermal olarak da uygulanabilirler. Burada önemli olan ilacın kan düzeyinin belli değerde tutulmasıdır. Başlangıç dozu optimal olmalı, daha sonraki dozlar hastanın cevabına göre ayarlanmalıdır. Mümkün olduğu kadar erken dönemde ağrı kontrolünün sağlanması başlıca amaç olmalıdır. Yetersiz analjezik dozları ağrının uzamasına ve anksiyetenin artmasına yolaçar.

1. Opioid olmayan analjezikler

Sıklıkla hafif ağrılarda tek başına veya orta ve şiddetli ağrılarda opioidlerle birlikte kullanılırlar. Parasetamol, aspirin, non-steroid antiinflatuarlar ve kodein bu gruptadır. Bu grup ilaçların önerilen doz ve uygulama aralıkları tablo 2.de görülmektedir (2,5,6,10)

Tablo 2: Çocuklarda uygulanan non-opioid analjezikler

Parasetamol (asetaminofen)	15 mg/kg/doz	4-6 saatte bir, oral
Asetil salisilik asit (Aspirin)	10 mg/kg/doz	4-6 saatte bir,oral
İbuprofen	5-10 mg/kg/doz	6-8 saatte bir, oral
Naproksen	5 mg/kg/doz	8-12 saatte bir,oral
Kodein fosfat	0.5-1 mg/kg/doz	4 saatte bir, oral veya IM

2. Opioid analjezikler

Şiddetli ağrılarda güçlü opioid analjezikler kullanılmalıdır. Bu grup ilaçlar çocukların çoğunda etkili bir ağrı kontrolü sağlamaktadır. Morfin, meperidine, methadone, fentanil, kodein, hidromorfon bu grupta yeralan ilaçlardır (Tablo 3). İlaça karşı meydana gelen tolerans nedeniyle ağrıyı önlemek için gittikçe artan dozlara ihtiyaç duyulabilir. Erişkinlere göre tolerans ve bağımlılık gelişiminin çocuklarda morfin kullanımında az olduğu bildirilmektedir (11). En çok kullanılan

opioid analjezik morfindir. Morfin intravenöz, intramuskular, oral, nasal, transdermal, intratekal, epidural uygulanabilir. İntramuskular yol çocuklarda cevabın değişken olması ve iğne korkusu nedeniyle önerilmez. Çocuk hastaların çoğu ağrıyı enjeksiyona tercih eder.

Yan etkileri öfori, bulantı, kusma, myosiz, konvulziyon, üreter ve mesane detrusor kasının kontraksiyonu ve tonus artışı, diazeme birlikte kullanıldığında ise hihipotansiyondur (10,11).

Tablo 3: Çocuklarda uygulanan opioid analjezikler

Morfin	0.15-0.3 mg/kg/doz 0.05 mg/kg/doz 0-40 µg/kg/saat	3-4 saatte bir, oral veya IM 2 saatte bir, IV bolus IV devamlı infüzyon
Fentanil	0.5-1 µg/kg/saat	IV devamlı infüzyon
Meperidin	1.5-3 mg/kg/doz	4-6 saatte bir oral veya IM
Metadon	0.2 mg/kg/doz	8 saatte bir, oral

3. Lokal anestezi ilaçlar günümüzde çocuklarda gittikçe artan sıklıkta kullanılmaktadır. Özellikle topikal formların iğne girişimleri öncesi kullanımının giderek arttığı görülmektedir. Analjezi sağlayan lidokain ve prilokain içeren (EMLA, Astra Zeneca) krem şeklindeki form, venöz girişimler, intravenöz port girişimi, lomber ponksiyon öncesi lokal anestezi sağlamak için kullanılan ülkemizdeki tek ticari preparatdır.

Tanı ve tedavi girişimlerine bağlı ağrı ve yaklaşım

Çocuklarda tedavi ve tanısal girişimler sırasındaki sedasyonun amacı bu sırada duyulan ağrı, anksiyete ve hastanın istenmeyen hareketlerini etkili ve güvenli bir şekilde kontrol ederek girişimin uygun şekilde yapılmasının sağlanmasıdır (14-17). Uygulanacak girişimin tipine, hastanın sosyal ve emosyonel özelliklerine göre en uygun sedasyon ve ağrı kontrolü sağlanmalıdır. Son yıllarda tedavi ve tanısal girişimler sırasında ortaya çıkan akut ağrı ve anksiyetenin tedavisinde önemli gelişmeler olmuştur. İnvazif olmayan monitorizasyon yöntemleri, kısa etkili opioid ve sedatifler ve bunların spesifik antagonistlerinin kullanıma girmesi, çeşitli girişimler sırasında gereken analjezi ve sedasyonun etkili bir şekilde yapılmasını sağlamıştır.

Ağrı algılaması kognitif, emosyonel ve sosyal faktörlerden etkilenir. Eğer çocuk ağrılı bir işlem yaşamışsa bu deneyim daha sonra yapılacak işlemlerde de anksiyete duymasına yolaçar. Bu anksiyete hastanın daha sonraki işlemlerde duyacağı ağrının derecesini etkiler. Benzer şekilde kanserli çocuklarda da ilk yapılacak lomber ponksiyon ve kemik iliği aspirasyonu işlemlerinde ağrının etkin kontrolü daha sonra yapılacak işlemlerdeki ağrıyı etkileyeceği için önemlidir. Kemik

iliği aspirasyonu, lomber ponksiyon gibi ağrılı işlem geçiren 21 hastada yapılan bir çalışmada ilk girişim sırasındaki yetersiz ağrı kontrolünün, daha sonraki girişimlerde yeterli uygulama yapılmasına karşın analjezinin etkisini azalttığı ileri sürülmektedir(18). Uygun ve yeterli analjezi ve sedasyonun sağlanmasına özellikle ilk işlemlerde mutlaka dikkat edilmelidir. Ağır veya şiddetli ağrıya yolaçacağı düşünülen, lokal anestetiklerin yetersiz kalacağı girişimlerde duyulan ağrıyı azaltmak için sistemik ajanlar da kullanılmalıdır. Düşük doz analjezik ve sedatif ajanlar az yan etki yaratarak hafif analjezi ve sedasyon sağlar. İlaç dozlarının artmasıyla birlikte santral sinir sistemindeki ilaç seviyesi artar, bilinç düzeyi yavaş yavaş kapanır ve kardiyopulmoner baskılanma riski artar. Tüm sedatif ajanlarla doza bağlı olarak hafif sedasyondan genel anesteziye kadar değişik derecelerde sedasyon sağlanır.

Girişim ağrılıysa veya küçük çocuklarda belirgin anksiyete varsa istemli derin sedasyon tercih edilmelidir. Bu şekilde anestezi uygulanacaksa anestezi uzmanı gibi deneyimli personel mutlaka girişim sırasında olmalıdır. Çocuklarda girişimler sırasında analjezi ve sedasyon için oral ketamin, fentanil, midazolam, inhale halotan gibi çok değişik ajanlar ve uygulama yolları araştırılmıştır. Ketamin tanısal ve tedavi amaçlı girişimlerin uygulandığı çocuklarda analjezi ve sedasyon için kullanılan bir ajandır. Bununla birlikte ketamin kullanımında deneyimli personel eşliğinde yakın kan basıncı, nabız, O₂ saturasyonu izlemi gerekmesi ve kötü rüyalar, işitme ve görme bozuklukları gibi yan etkilerinin olması ketamin kullanımını sınırlamaktadır(19). Tablo 4'de çocuklarda sedasyon ve analjezide kullanılan ajanlar görülmektedir.

Tablo 4: Çocuklarda girişimlerde uygulanan sedasyon/analjezi ilaçları

İLAÇ	ETKİ	İNDİKASYON	DOZ
Sedatif –hipnotik ajanlar Kloral hidrat	Sedasyon, hareket kontrolü	Diagnostik görün- tülleme	PO: 25-100 mg/kg
Midozolam (Dormicum)	Sedasyon hareket kontrolü, anksiyolitik	Sedasyon erektiren girişimler	IV:0.05-0.1mg/kg Max:0.6mg/kg IM:0.1-0.2 mg/kg PO:0.5-.07 mg/kg
Fenobarbital	Sedasyon hareket kontrolü	Diagnostik görün- tülleme	IV:1-6 mg/kg IM:2-6 mg/kg PO:3-5 mg/kg
Analjezik ajanlar			
Fentanil	analjezi	Orta ve ağır şiddetli ağrılı işlemler	IV: 1µg/kg/doz
Ketamin	Analjezi, dissosiasyon, amnezi, hareket kontrolü	Şiddetli ağrı ve immobilizasyon gerekiren durumlar	IV: 1-1.5 mg/kg yavaş infüzyon IM: 5 mg/kg 10' aralar ile
Nitroz oksit	Anksiyolitik, analjezi, sedasyon, amnezi	Orta şiddetde ağrılı sedasyon gerektiren girişimlerde	Maske ile %40 O ₂ ile birlikte inhalas- yon
Antagonist ajanlar Naloksan	Opioid antagonisti	Morfin fazla doz ve- rilince	IV: 0.1 mg/kg
Flumazenil	Benzodiazepin antagonisti	Midozolam fazla ve- rilirse	IV: 0.02 mg/kg/doz

Bir çalışmada kemik iliği aspirasyonu ve lomber ponksiyon yapılırken 3 farklı yaklaşım kullanılmış ve bunların etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmada lokal anestezi olarak EMLA uygulaması, EMLA ile birlikte oral dormicum verilmesi ve propofol/fentanil genel anestezisi karşılaştırılmış ve sonuç olarak genel anestezisi uygulanan grupta girişimlere bağlı ağrı ve anksiyetenin en az olduğu bulunmuştur(3). Bununla birlikte genel anestezisi uygulamasının mutlaka ameliyathane şartları ve deneyimli ekip gerektirmesi, bu çalışmada büyük bir dezavantaj olarak dikkati çekmektedir.

Anestezi uzmanı dışında diğer sağlık ekibinin (pediatri uzmanı, pediatri asistanı, hemşire gibi) uyguladığı girişimlerde sedasyon sırasında dikkat edilmesi gereken durumlar aşağıda sıralanmıştır .

1. Sedatize edilecek tüm çocuklar işlem öncesi değerlendirilmeli ve uygulanacak sedatif ajana göre girişim sırasında ve sonrasında yan etkiler açısından uygun şekilde takip edilmelidir.

2. Herhangi bir ağrılı girişim nedeniyle sedatize edilecek küçük çocuklar ilk olarak hastanın primer doktorları tarafından değerlendirilmelidir. Ancak hastada sedasyon olmadan bu girişimlerin yapılmadığı gözlemlenirse anestezi konsültasyonu

istenebilir.

3. Benzodiazepinler (midozolam, diazepam, lorezepam), opioidler (fentanil, morfin, meperiden) ve difenhidramin primer olarak pediatri tarafından sedasyon ve analjezi sağlamak için kullanılabilir.

4. Ketamin terapötik tedavi aralığı dar olması nedeniyle sadece anestezi uzmanları gözlemi altında veya yoğun bakım ünitelerinde kullanılmalıdır.

5. Propofol, penthotal gibi anestetik ajanlar remifentanil gibi güçlü narkotikler, halotan, isoflu-

ran gibi inhale ajanlar ve nöromuskular blokaj yapan süksinil kolin, pancronium gibi ajanlar mutlaka anestezi uzmanı gözleminde ameliyathane şartlarında uygulanmalıdır.

Çocuklarda tanısal ve tedavi girişimleri sırasında yaklaşım ve sedasyonda izlenecek basamaklar tablo 5 ve tablo 6'de görülmektedir (11,12). Hastada herhangi bir opioid ve sedatif ajan uygulanmadan önce girişim odasında oksijen, naloksan, flumazenil gibi antagonist ilaçlar ve resusitasyon için gereken ajanlar hazır bulunmalıdır.

Tablo 5: Çocuklarda tanısal ve tedavi girişimlerinde yaklaşım

Genel prensipler	1. Gereksiz testlerden kaçınılmalı ve tüm çalışmalar için bir seferde kan örneği alınmalıdır. 2. Girişimler deneyimli hekim tarafından veya gözleminde yapılmalıdır.
Çevre Koşulları	1. Kemik iliği aspirasyonu, LP gibi işlemler girişim odalarında yapılmalı, hasta yataklarında bu işlemler yapılmamalıdır. 2. Hastanın anne veya babasının işlem sırasında çocuğun yanında bulunarak destek olması sağlanmalıdır.
Psikolojik Yaklaşım	1. Hastanın girişim sırasında rahatlaması için yaşına uygun davranış teknikleri kullanılmalıdır. Örneğin, süt, çocuklarında okşama, kucaklama veya emzik kullanımı, daha büyük çocuklarda ilgiyi başka alana çekmek, öykü anlatmak gibi...
F a r m a k o l o j i k yaklaşım	Girişim öncesi anksiyete ve hareket kontrolü için bir sedatif ajan ve analjezi için bir opioid ajanın birlikte kullanımı önerilmektedir.
Genel Anestezi	Önerilen ilaçlarla yeterli sedasyon sağlanamıyorsa ve çok sayıda ağrılı işlem (bilateral kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi gibi) gerekiyorsa genel anestezi verilmesi düşünülmelidir. Bazı kliniklerde ağrılı işlemlerde ketamin, propofol ve nitroz oksit kullanımı önerilmektedir. Tüm bu ajanlar anestezi gözetiminde ve uygun yaşamsal destek sağlanması durumunda kullanılmalıdır.

Tablo 6: Çocuklarda tanısal ve tedavi girişimlerinde analjezi ve sedasyon

0-6 ay arası çocuklarda girişimlerde analjezi ve sedasyon	<p>1. Girişimin yapılacağı bölgeye "EMLA" krem işlemden 1 saat önce sürülür. EMLA uygulanmayan veya daha derin dokularda analjezi sağlanması istenilen hastalarda %1 Lidokain (Citanest, vb) 0.5 ml/kg dozda infiltre edilir.</p> <p>2. Bu yaş grubunda opioid ve sedatiflerin kullanımı zordur. Analjezi gerçekten gerekliyse çok küçük dozlarda uygulanmalıdır.</p>
6 aylıktan büyük çocuklarda analjezi ve sedasyon	<p>1. Girişimin yapılacağı bölgeye "EMLA" krem işlemden 1 saat önce sürülür. Ayrıca % 1 lidokain enjeksiyonu yapılır.</p> <p>2. İntravenöz yolu olmayan hastalarda oral yol ile IV yolu olan hastalarda IV olarak sedatif ve analjezik ajanlar kullanılmalıdır.</p> <p>3. Sedatif olarak; Midozolam (Dormicum®) IV form 0.2-0.4 mg/kg oral işlemden 30' önce 0.05 mg/kg IV işlemden 3-4' önce</p> <p>4. Analjezik olarak; Morfin : oral: 0.1-0.2 mg/kg işlemden 20- 30' önce IV: 0.05 mg/kg işlemden 10' önce Fentanil; IV: 0.001 mg/kg yavaş puşe işlemden 3-5 ' önce</p>

Sonuç olarak; çocuklarda ağrı ve tedavisi çeşitli nedenlerle sıklıkla yetersiz yapılmaktadır. Tüm çocuk hekimlerinin ağrı, uygun ağrı değerlendirme tekniklerinin kullanımı ve tedavisi konusundaki bilgilerini artırmaları ve uygula-

maları gereklidir. Çocuklara uygulanacak tıbbi girişimlerde de uygulanacak girişimin tipine, hastanın sosyal ve emosyonel özelliklerine göre en uygun sedasyon ve ağrı kontrolü sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Committee on psychosocial Aspects of child and family health. Task force pain in infants, children and adolescents. *Pediatrics*. 2001;108:793-797.
2. Golianu B, Krane EJ, Galloway KS, et al. Pediatric acute pain management. *Pediatr Clin North Am* 2000;47: 559-587.
3. Holdsworth MT, Raisch DW, Winter SS, et al. Differences among rates evaluating the success of EMLA Cream in Alleviating procedure-related pain in children with cancer. *Pharmacotherapy* 1997;17:1017-1022.
4. Walco GA, Cassidy RC, Schechter NL. Pain, hurt, and harm: the ethics of pain control in infants and children. *N Engl J Med* 1994;331: 541-544.
5. Schechter NL. The undertreatment of pain in children: an overview. *Pediatr Clin North Am* 1989;36:823-836.
6. Altman AJ, Schechter NL, Weisman SJ. The Management of pain. In supportive care of children with cancer. Ablin AR (ed) 2nd edition Baltimore 1997; 155-174.
7. Manworren RCB, Hynan LS. Clinical Validation of FLACC: Preverbal patient pain scale. *Pediatric Nursing* 2003;29: 140-146.
8. Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, et al. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain* 1999;83:25-35.
9. Breau LM, Finley GA, McGrath PJ, Camfield CS. Validation of the Non-communicating Children's pain Checklist-Postoperative version. *Anesthesiology* 2002;96:528-535.
10. Gaukroger PB. Pediatric analgesia. Which drug? Which Dose? *Drugs* 1991;41:52-59.
11. Berde CB, Sethna NF. Analgesics for the treatment of pain in children. *N Engl J Med*. 2002; 347: 1094-1103.
12. Krauss B, Green SM. Sedation and analgesia for procedures in children. *N Engl J Med*. 2000;342:938-945.
13. Jay S, Elliott CH, Fitzgibbons I, et al. A comparative study of cognitive behavior therapy versus general anesthesia for painful medical procedures in children. *Pain* 1995;62:3-9.
14. Holdsworth MT, Raisch DW, Winter SS, et al. Pain and distress from bone marrow aspirations and lumbar punctures. *Pediatrics* 2003;37: 17-21.
15. Schester NL, Weisman SJ, Rosenblum M, et al. The use of oral transmucosal fentanyl citrate for painful procedures in children *Pediatrics* 1995;95:335-339.
16. Friedman AG, Mulhern RK, Fairclough D, et al. Midazolam premedication for pediatric bone marrow aspiration and lumbar puncture. *Med Pediatr Oncol* 1991;19:499-504.
17. Sandler ES, Weyman C, Conner K, et al. Midazolam versus fentanyl as premedication for pediatric bone marrow aspiration and lumbar puncture. *Pediatrics* 1992;89:631-634.
18. Weisman SJ, Bernstein B, Schechter NL. Consequences of inadequate analgesia during painful procedures in children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998;152:147-149.
19. Tamminga RYJ, Noordhoek M, Kroon J, et al. Ketamine anesthesia with or without diazepam premedication for bone marrow punctures in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Hem Oncol* 2000;17:383-388

ÇİNKONUN YAŞAMSAL FONKSİYONLARI VE ÇİNKO METABOLİZMASI İLE İLİŞKİLİ GENLER

Tuğba Belgemen* ❖ Nejat Akar*

ÖZET

Çinko, organizma için esansiyel bir mineraldir. Hücrelerin yapısal ve fonksiyonel bütünlüğü için kritik rol oynar. Gen ekspresyonu ve büyümede fonksiyonları vardır. UV radyasyondan korur, yara iyileşmesini kolaylaştırır, immün ve nöropsikiyatrik fonksiyonlara katkıda bulunur, kanser ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltır. Bu derlemede şu ana kadar saptanmış çinko metabolizmasında sorumlu olduğu düşünülen insan genleri ve çinkonun organizma için yaşamsal fonksiyonları ana hatlarıyla ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çinko, Akrodermatitis Enteropatika, Metallothioneinler, İnsan, Gen

SUMMARY

The Genes Involved In Zinc Metabolism

Zinc is an essential mineral for the organism, is critical for the functional and structural integrity of cells. It has functions in gene expression and growth, protects against UV radiation, enhances wound healing, contributes to immune and neuropsychiatric functions and decreases the relative risk of cancer and cardiovascular disease. In this review the human genes involved in the zinc metabolism and the vital functions of zinc for the organism have been summarized.

Key Words: Zinc, Acrodermatitis Enteropathica, Metallothioneins, Human, Gene

Canlılarda hücrelerin proliferasyon, replikasyon ve farklılaşması için aminoasitler, glukoz, yağ asitleri ve vitaminler yanında minerallere de ihtiyaç vardır. Çinko, organizma için esansiyel bir mineraldir. Optimal sağlık için her gün belirli bir miktar alınması gereken biyolojik bir eser elementtir (1). Tüm organlar, dokular ve vücut sıvılarında yer alır. Önemli proteinlerin yapısına girer. Enzimlerin aktif bölgelerine bağlanır, katalitik bölgelerinde anahtar rol oynar. İntraselüler bir düzenleyici olup, moleküler etkileşimlerde proteinler için yapısal destek sağlar. Biyolojik membranların ve iyon kanallarının stabilitesini ve bütünlüğünü korur. Nükleik asit veya diğer gen düzenleyici proteinlerde yapısal element olarak rol oynar. Redoks aktivitesinin olmaması nedeniyle bağlandığı proteini dayanıklı hale getirir. Karbonhidrat, protein, lipid, nükleik asit, hem sentezi, gen ekspresyonu, üreme ve embriyogenezde de görevleri vardır (1,2).

Besinlerle alınan çinkonun %15-30'u duodenumdan emilir, %70'i dışkı ile atılır. İdrar ve ter yoluyla da bir miktar kayıp vardır. Metabolizmasında başlıca rol oynayan organ karaciğerdir (3).

Çinko eksikliği, büyümenin hızlı olduğu dönemler, hamilelik, pretermlik ve yaşlılık gibi fizyolojik nedenlerle olabildiği gibi karaciğer hastalıkları, malabsorbsiyon sendromları ve uzun süre parenteral beslenme gibi patolojik nedenlerle de olabilir (3).

Diyetle alım azlığı, luminal (intestinal), mukozal ve sistemik faktörler çinko eksikliğinin ekzojen nedenleridir (1).

Bazı besinler, vitaminler ve mineraller çinko emilimini etkileyerek çinko eksikliği veya fazlalığına neden olabilirler. Fitatlar, fosfatlar, lifli besinler, kalsiyum, oksalat, bakır, kadmiyum, inorganik demir, kalay ve toprak çinko emilimini azaltırken; proteinler, şarap, metiyonin, D vitamini

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD

ni, B6 vitamini ve D-penisilamin emilimini artırır (3).

Çinko eksikliğinde, büyüme-gelişme geriliği, hipogonadizm, hepatosplenomegali, parakeratoz, alopesi, yara iyileşmesinde gecikme, konjenital anomaliler, intrauterin büyüme geriliği, enfeksiyonlara duyarlılıkta artma, bozulmuş nörofizyolojik performans ve koku-tat duyusu bozukluğu gibi klinik bulgular ortaya çıkar (3).

Akrodermatitis enteropatika

İnsanda çinko metabolizmasında primer bir defekt sonucu ortaya çıkan tek kalıtsal hastalıktır, oldukça nadir görülür. Otozomal resesif geçiş paterni gösterir. Tüm vücut çinko depolarının boşaldığı ağır bir çinko eksikliği vardır. Tüm organ sistemleri etkilenebilir. Semptomlar nonspesifiktir ve sıklıkla farkedilmez. İştahsızlık, ağır çinko eksikliğinin en erken semptomlarından. İştahsızlığı, koku ve tat duyusu bozukluğu, kişilik değişiklikleri ve kognitif fonksiyonlarda azalma izler. Simetrik akral ve sirkumorisyal dermatit, ishal, jeneralize alopesi, gelişme geriliği, hipogonadizm, emosyonel değişiklikler, irritabilite, tremor, depresyon, blefarit, konjunktivit, fotofobi ve/veya korneal opasiteler gibi göz bulguları, immün fonksiyonlarda azalma, enfeksiyonlara duyarlılık artışı ve ölüm ortaya çıkan klinik bulgularıdır. Çinkonun intestinal emiliminde azalmanın bu genetik hastalıktan sorumlu olduğu, çinko spesifik membran taşıyıcılarında intrensek intestinal defekt sonucu duodenum ve jejenumdaki ince barsak mukozasında aktif çinko transportunda bir defekt ortaya çıktığı düşünülmektedir (2,4).

Son yıllarda çinko metabolizmasında sorumlu olduğu düşünülen bazı insan genleri saptanmıştır. Bu genler metallothioneinler, ZNT4 (SLC30A4), ZIP gen ailesi ve Zinc finger proteindir (1,5-9). Amacımız çinko ile ilişkili bu genleri tanıtmak ve çinkonun organizmanın yapıtaşında ve bazı hastalıkların patogeneziindeki önemini bir kez daha vurgulamaktır. Bu genleri tanımak, klinisyenleri çinko ve çinko ile ilişkili genlerden klinikte nasıl faydalanılabileceklerine dair düşünmeye sevkedecek ve yeni araştırmalara ışık tutacaktır.

1) Metallothioneinler (MT'ler) : Sisteinden zengin, düşük molekül ağırlıklı, metal bağlayıcı proteinlerdir. Kadmiyum, civa, çinko gibi ağır met-

aller, oksidatif stres, IL-1, interferon, iyonize radyasyon, hormonlar (glukokortikoidler), organik çözücüler (etanol, hekzan) ve antikanser ajanlar gibi uyarılarla ekspresyonları artar (5,6). Radyasyon, lipid peroksidasyonu, antikanser ajanların neden olduğu oksidatif stres ve hiperoksi durumları gibi değişik formlardaki oksidatif hasara karşı dokuları korurlar.

MT-1, MT-2, MT-3 ve MT-4 olmak üzere dört metallothionein vardır:

MT-I ve MT-II hemen hemen her dokuda eksprese olurlar (6). Potansiyel homeostatik mekanizmalarının kataliz, depolama, detoksifikasyon ve immün sistemin regülasyonu olduğu düşünülmektedir (5).

MT-III nöron proliferasyonunu inhibe eden ve sadece beyinde eksprese olan bir izoformdur. Ancak nonspesifik olarak tüm hücrelerin proliferasyonunu inhibe ettiği düşünülmektedir. MT-IV çok katlı yassı epitelin diferansiyasyonunu indükleyen bir proteindir. Spesifik olarak dil ve deri gibi epitelyal hücrelerde eksprese olur (6).

Metallothioneinlere bağlı haldeki çinko; kadmiyum, bakır ve civa gibi ağır metallerle bağlı toksisiteyi azaltır. İntraselüler metal homeostazı sağlar, oksidatif stresten korur, apoptozisi önler. Çinko konsantrasyonu metallothionein indüksiyonu ile artar (5).

2) Zinc finger protein: Zinc finger protein, transkripsiyonda görevli olan TF-III A (transkripsiyon faktör IIIA)'da çinkonun yerleştiği bölgedir. DNA çift heliksinin büyük oluşuna yerleşir ve DNA bazları ile temasa geçer. Nükleik asitler ve diğer regülatör proteinlerde yapısal olarak görev alır. Transisyon metalleri ile gen regülasyonu arasında köprü görevi yapar. Nükleik asit polimeraz ve süperoksit dismutazın yapısında yer alır. DNA'da özgün bağlanma bölgesine bağlanarak gen regülasyonunda görev alır (1).

Gfi-1B zinc finger protein: Eritroid seriye özgü gen ekspresyonunu modüle ederek eritroid hücre büyümesinde önemli bir düzenleyici olarak görev yapar. Eritropoez sırasında transkripsiyonu düzenler. İmmatür eritroblastların proliferasyonunu destekler. Hematopoetik kök hücre ve megakaryositer seri gelişiminde potansiyel rol alıp normal eritropoezi sağlar (10).

3) SLC30A4=ZNT4: Çinkonun hücrenel transportunda görevli olan bu proteinin geni 15q15-q21'de lokalizedir. Akrodermatitis enteropatikalı 10 ailede insan SLC30A4 geninin mutasyonel analizi gerçekleştirilmiştir. Bu geni taşıyan bireylerin akrodermatitis enteropatikaya aday bireyler olabileceği öngörülmüştür (7).

4) hZIP4 (human ZIP4) = SLC39A4: Ortadoğu'lu çocuklarda akrodermatitis enteropatikaya aday bölge olduğu düşünülen 8q24 üzerindeki 3,5-CM bölgesinde SLC39A4 geni tespit edilmiştir. Bu gen histidinden zengin, çinko alım proteini olarak görev yapan, transmembran protein ailesinin üyesi olan ve hZIP4 olarak adlandırılan bir proteini kodlamaktadır. Bu genin fare enterositlerinin apikal membranında eksprese olduğu gösterilmiştir. hZIP4, çinkonun intestinal emiliminden sorumlu bir proteindir. Akrodermatitis enteropatikalı 8 ailede insan SLC39A4 geninde mutasyon gösterilmiş ve bu hastalığın patogenezinde rol oynadığı düşünülmüştür (4,8).

Çinko hücrelerin içine veya dışına bir seri taşıyıcı protein aracılığıyla hareket ettirilir. Bu taşıyıcı proteinler ortamdan çinkoyu temin ederler, hücreleri çinko toksisitesinden korurlar ve metabolik işlevler için yeterli miktarda çinko elde edilmesini sağlarlar. Bilinen iki çinko taşıyıcı protein vardır:

1. ZIP ailesi: Çinkoyu hücre içine alma görevleri vardır. İnsanda 12 adet ZIP kodlayan gen gösterilmiştir.

2. ZnT4 ailesi: Çinkoyu hücre dışına serbest bırakma veya internal olarak sekestrasyonda görevlidirler (9).

Çinko eksikliğinde ortaya çıkan klinik durumlar ve genlerle ilişkisi:

A. DNA SENTEZİ: DNA sentezi için hücre siklusunun G1 II. fazında çinkoya gereksinim vardır. DNA sentezinde rolü olan bazı enzimlerin sentezi için çinko gerekmektedir. DNA sentezi için majör enzim olan DNA polimerazın aktivitesi için çinko esansiyeldir. Çinko eksikliği gösteren rat embriyolarında DNA polimeraz aktivitesi kontrollere göre düşük bulunmuştur. Diğer bir enzim, Timidin kinaz ise DNA sentez yolunda bir DNA prekürsörü olarak görev yapar. Çinko eksikliği gösteren ratlarda timidin kinaz aktivitesinin

azaldığı ve ancak çinko verildikten sonra düzeldiği görülmüştür (1). Diyete bağlı çinko eksikliğinin DNA sentezini bozarak gelişme geriliğine neden olduğu çok iyi bilinmektedir. Defektif DNA sentezinin, maternal çinko eksikliğinde görülen konjenital malformasyonlardan sorumlu olabileceği düşünülmektedir (1).

B. RNA SENTEZİ: RNA polimeraz, intrinsek çinko varlığında RNA içindeki dört ribonükleozidin de polimerizasyon reaksiyonunu katalize eder. Çinko eksikliği hücrelerin total RNA içeriğini değiştirmez fakat mRNA sentezinin kompozisyonunu değiştirir (1).

C. APOPTOZİS: Bir dokunun büyüklüğü hücre çoğalması ve ölümü arasındaki dengeye bağlıdır. Birçok hücre kendi ölümünü programlanmış hücre ölümü veya apoptozis denilen genetik bir işlemle kontrol eder. Çinko fazlalığının apoptozisi inhibe ettiği, çinko eksikliğinin ise uyardığı gözlenmiştir (11).

Çinkonun apoptozisten koruma mekanizmaları;

1) Programlanmış hücre ölümünde önemli bir mekanizma olan oksidatif stresten korur.

2) Demir veya diğer toksik metallerin sisteme bağlanmasını ve protein veya DNA bağlayan elementleri okside etmelerini önler. Böylece nükleer faktörleri oksidasyondan korur.

Okside olarak inaktive olan P53 tümör süpresör geninin oksidasyonunu engeller. Apoptozisin geç fazında görevli olup DNA'nın nükleozomlara bölünmesinden sorumlu olan Ca-Mg bağımlı endonükleazı inhibe eder (11).

D. ÇINKO VE ANTIOKSİDAN SİSTEMİK ETKİLER: Çinkonun serbest radikal oluşumu ve oksidatif stresten koruyucu rolü vardır. Oksidatif hasarın neden olduğu kütanöz ve romatolojik inflamatuvar hastalıklar, alkolizm, karaciğer sirozu ve kardiyovasküler hastalıkların patogenezinde rol oynar. Çinko antioksidan etkilerini 2 mekanizma ile sağlar:

1. Redoks stabil olan çinko, kritik selüler ve ekstraselüler bölgelerde demir ve bakır gibi redoks reaktif olan metallerin yerine geçer.

2. Serbest radikallerden koruyan, sülfidridlerden zengin proteinler olan metallothioneinlerin sentezini indükler.

Çinko antioksidan etkili bir enzim olan süperoksit dismutazın ve dokuları serbest radikallerin zararlı etkilerinden koruyan metallothioneinlerin yapısında yer alır (2).

E. ENFEKSİYONLARA DUYARLILIK ARTIŞI:

Antijen uyarısına humoral yanıtta azalma, timus, lenf bezleri ve dalak hipoplazisi çinko eksikliğinde ortaya çıkan immün sistem defektleridir (3). Çinko eksikliğinde lenfopeni, T lenfosit ve doğal öldürücü hücre aktivitesinde, IL-2 ve TNF-alfa üretiminde ve serum timulin aktivitesinde azalma tespit edilmiştir (1).

F. NÖROANATOMİK GELİŞİMSEL ANOMALİLER: Nestin, nöral kök hücreler ve genç nöronlarda yer alan ara filamentöz bir proteindir. Maternal çinko eksikliğinin, fetal fare beyinlerindeki nestin düzeylerini azaltarak nöroanatomik ve davranışsal anomalilere neden olduğu gösterilmiştir (12). Çinko eksikliği olan farelerde oksidatif strese rağmen beyin MT-I ve MT-III mRNA ekspresyonunun artmadığı görülmüştür (13).

G. KONJENİTAL MALFORMASYONLAR:

Çinko, normal fetal büyüme ve gelişim için esansiyeldir. İkiyüzden fazla enzim, protein, hormon ve nöropeptidin yapısında yer alır. Transkripsiyonu artırır, hücre bölünmesi, büyüme ve farklılaşma için gereklidir (14). Ağır çinko eksikliği embriyotoksik ve teratojendir, fatal anormal fetal gelişime neden olur. Yapılan fare deneylerinde gebe farelerde MT-I ve MT-II gen ekspresyonunun reproduktif başarıyı artırdığı gösterilmiştir (15).

Nöral tüp defektleri Türkiye’de her 1000 canlı doğumdan 4-5’inde ortaya çıkmakta, çocukluk çağı morbiditesi ile fetal ve infant mortalitesini artırmaktadır (16). Bir çok nöral tüp defektinin sebebi bilinmemekle birlikte, düşük maternal sosyoekonomik düzey, yetersiz folat ve metiyonin alımı, artmış beden kitle indeksi ve yetersiz çinko alımı gibi maternal nütrisyonel faktörler suçlanmaktadır. Kısa bir süre için bile olsa yetersiz maternal çinko alımı, dolaşımdaki çinko düzeylerinde azalmaya ve gelişen fetüste nöral tüp gelişimi aşamasında bu eser elementin kullanılmasının azalmasına neden olmaktadır. Hem hayvanlarda hem de insanlarda yetersiz çinko alımı nöral tüp defekti ile ilişkili bulunmuştur. Laboratuvar hayvanlarında 1-2 gün ciddi düzeyde azalmış çinko alımının, erken ges-

tasyon döneminde nöral tüp defekti gelişimine neden olduğu gösterilmiştir. İnsanlarda, çinko metabolizmasının oldukça nadir görülen bir genetik bozukluğu olan akrodermatitis enteropatikalı kadınlarda nöral tüp defekti riski oldukça artmıştır. Ekolojik nedenlerle kronik çinko alım eksikliği olan Mısır ve Orta Doğu’da nöral tüp defekti prevalansının arttığı bilinmektedir (14).

H. BÜYÜME VE GELİŞME GERİLİĞİ: DNA sentezinde rol oynayan çinko normal büyüme ve gelişme için esansiyeldir (1). Bilindiği üzere iştahsızlık çinko eksikliğinde ilk ortaya çıkan semptomlardandır. Glukopruvik uyarı, besin alımını ve karbonhidrat seçimini artırır. Fare deneylerinde çinkodan fakir diyetin üçüncü gününde iştahsızlık gelişmiş ve 2-Deoksi-D-glukoz uyarısı sonrası besin alımının artmadığı gözlenmiştir. Bu duruma çinko eksikliği sırasında kan glukoz konsantrasyonunu algılama yeteneğinde azalmanın sebep olduğu öngörülmektedir (15).

Organizma için anabolizan bir hormon olan insülinin en önemli yapıtaşlarından birini çinko oluşturur (5).

I. ÇİNKO VE ANEMİ: Çinko hem sentezinde görevli olan alfa-aminolevülinik asit dehidrataz enzim aktivitesinde katalitik rol oynar (1). Daha öncede bahsedilen Gfi-1B zinc finger protein normal eritropoez için gerekli bir proteindir (10).

J. ÇİNKO VE İSHAL: Üroguanilin natriüretik bir peptid hormondur. Kistik fibrozis transmembran iletim regülatörünü aktive eden, barsaklardaki sıvı dengesini değiştiren ve sekretuar ishale neden olan guanilat siklaz C için endojen bir liganddır. Çinko eksikliği olan farelerin incebarsaklarında preproüroguanilin mRNA’nın 2,5 kat artmış olduğu tespit edilmiştir. E.Coli’nin ısıya dirençli enterotoksini de aynı guanilat siklaz C’yi bağlayarak sekretuar ishale neden olur. Bu da çinko eksikliğinin barsaktaki üroguanilin seviyesini artırarak ishale neden olduğunu veya mevcut olan ishali artırdığını düşündürmektedir (17).

K. ÇİNKO VE GÖRME BOZUKLUKLARI: Çinko retinol bağlayıcı protein transkript düzeylerinde artışa ve plazma retinol düzeyinde azalmaya neden olur. Konjuktivit, blefarit, korneal ödem, keratomalazi çinko eksikliğinde görülen oküler anomalilerdir.

Metallotiyoneinler, gözde esas olarak retinal pigment epitel hücrelerinde ve retinanın fotoreseptör tabakasında lokalize olmakta ve antioksidan olarak görev yapmaktadırlar. Retinal pigment epitel hücre sitoplazmalarında düşük çinko düzeyi ile yaşla ilişkili maküler dejeneresans arasında korelasyon saptanmıştır. İnsan donörlerden elde edilen hücrelerde yaş ilerledikçe metallotiyonein ve katalaz düzeylerinde azalma olduğu gösterilmiştir (18).

L. ÇINKO VE KOKU-TAT DUYUSU BOZUKLUKLARI: Çinko eksikliği koku ve tat duyusu bozukluğuna neden olur, fakat bu fenomenin altında yatan moleküler mekanizmalar hakkında çok az bilgi vardır. Diyetteki çinko eksikliğinin fare olfaktör epiteli destekleyici hücrelerinde antioksidan bir enzim olan Glutatyon S-transferaz ekspresyonunu azalttığı gösterilmiştir (19).

Ayrıca MT-IV çok katlı yassı epitelin diferansiyasyonunu indükleyen bir genidir. Dil epitelyal hücrelerinde spesifik olarak eksprese olur (6).

M. ÇINKO VE DERİ: Deri ve ekleri çinkodan zengindir. Yaklaşık olarak tüm vücut çinkosunun %20'si deride yer alır. Çinko deride epidermis tabakasında dermise göre 5-6 kat daha fazla bulunur (2). Büllöz püstüler dermatit, alopesi, parakeratoz ve yara iyileşmesinde gecikme çinko eksikliğinde gözlenen deri bulgularıdır (1). Antioksidanlar deri sağlığında kritik bir rol oynarlar. E ve C vitamininin derideki antioksidan etkileri iyi bilinmektedir. Çinkonun derideki antioksidan etkileri ile ilgili çalışmalar yeni gündeme gelmiştir. Divalan çinko iyonları şeklindeki topikal çinko preparatlarının iyi bir fotoprotektif antioksidan etki sağladığı bildirilmiştir. Çinko UV radyasyondan korur, yara iyileşmesini hızlandırır (2).

Daha önce de bahsedilen MT-IV, deri epitelyal hücrelerinde spesifik olarak eksprese olan bir metallotiyoneindir (6).

N. ÇINKO VE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR: Çinko, endotelial bütünlüğün sağlanmasında kritik ve koruyucu bir elementtir. Endotel hücre fonksiyonunda oksidatif strese yanıt olarak ortaya çıkan olayları inhibe ettiği ve kısmen anti-

aterojenik etki gösterdiği düşünülmektedir. Çinko eksikliği olan fare epitelyal hücrelerinde oksidatif strese duyarlı transkripsiyon faktörü kapp B'nin oldukça arttığı gözlenmiştir (20). Bazı çalışmalarda çinkodan fakir diyet ve düşük serum çinko düzeyleri ile koroner arter hastalığı ve diyabet prevalansı arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (2).

O. ÇINKO VE TÜMÖR: Ektodermal orjinli tümörlerde MT ekspresyonu kötü prognoza işaret eder. İnsan oral yassı hücreli karsinomunda MT'nin normalden fazla eksprese olduğu ve kötü prognozla ilişkili olduğu görülmüştür (21).

İnsan prostat bezi glandüler epitelyal hücreleri, vücutta çinkoyu en iyi depolama fonksiyonu olan hücrelerdir. Bu depolanma prolaktin ve testosteron tarafından regüle edilir. Yapılan genetik çalışmalar prostat kanseri malign hücrelerinin hızlı çinko alımını, plazma membranlarında taşıdıkları bir ZIP taşıyıcı protein ailesi tarafından sağladıklarını göstermiştir (22).

Çinko antionkogenik ve apoptotik bir gen olan P53'ün okside olarak inaktive olmasını engeller (10). MT-I ve II tek başlarına veya diğer faktörlerle birlikte bir büyüme inhibitörü olarak görev yaparlar. Eksprese olamamaları halinde tümör gelişimi hızlanacaktır (23).

İnsan mesane kanserinde yüksek grade, yüksek evre ve nonpapiller gelişim gösteren tümörlerde MT ekspresyonunun belirgin olarak artmış olduğu saptanmış ve prognostik bir değişken olarak kullanılabileceği düşünülmüştür (24).

Tüm canlılar için esansiyel olduğu yüz yılı aşkın bir süreden beri bilinen çinkonun insan sağlığı bakımından önemini anlaşılması ancak son yıllarda olmuştur (1). Ancak hiç şüphesiz ki çinko metabolizmasına yönelik yeni araştırmalar ve yeni genlerin keşfi ufukumuzu daha da genişletecek ve çinkonun klinikteki önemini bir kez daha ortaya koyacaktır.

Kaynaklar

1. Arcasoy A. Çinko ve çinko eksikliği. Ankara Tala-semi Derneği Yayınları 2002; 2. Baskı,1-23.
2. Rostan EF, DeBuys HV, Madey DL, et al. Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin. *Int J of Dermatol* 2002; 4: 606-11.
3. Saner G. Mikroelementler (Çinko). Neyzi O, Ertuğrul T, Pediatri 2002; 1. Cilt, 3. Baskı, İstanbul, 174-75.
4. Kury S, Dreno B, Bezieau S, et al. Identification of SLC39A4, a gene involved in acrodermatitis enteropathica. *Nat Genet* 2002; 31: 239-40.
5. Onosaka S, Tetsuchikawahara N, Min K. Paradigm Shift in Zinc: Metal Pathology. *Tohoku J Exp Med* 2002; 196: 1-7.
6. Sato M, Kondoh M. Recent Studies on Metallothionein: Protection Against Toxicity of Heavy Metals and Oxygen Free Radicals. *Tohoku J Exp Med* 2002; 96: 9-22.
7. Kury S, Devilder M-C, Herve A-L, et al. Expression pattern, genomic structure and evaluation of the human SLC30A4 gene as a candidate for acrodermatitis enteropathica. *Hum Genet* 2001; 109: 178-85.
8. Wang K, Zhou B, Kuo YM, et al. A novel member of a zinc transporter family is defective in acrodermatitis enteropathica. *Am J Hum Genet* 2002; 71: 66-73.
9. Harris ED. Cellular transporters for zinc. *Nutr Rev* 2002; 60: 121-24.
10. Osawa M, Yamaguchi T, Nakamura Y, et al. Erythroid expansion mediated by the Gfi-1B zinc finger protein:role in normal hematopoiesis. *Blood* 2002; 100: 2769-77.
11. Favier A. Is zinc a cellular mediator in the regulation of apoptosis? In: Ph.Collery, P.Brätter,V.Negretti de Brälter, L.Khassanova, J.C.Etienne, John Libbey eds. *Metal Ions in Biology and Medicine*, Vol 5, Paris:Eurotext 1998; 164-167.
12. Wang FD. Maternal zinc deficiency impairs brain nestin expression in prenatal and post-natal mice. *Cells Res* 2001; 11: 135-41.
13. Giralt M, Molinero A,Carrasco J, et al. Effect of dietary zinc deficiency on brain methalothionein-I and III mRNA levels during stress and inflammation. *Neurochem Int* 2000; 36: 555-62.
14. Velie EM, Block GS, Gary MS, et al. Maternal Supplemental and Dietary Zinc Intake and the Occurrence of Neural Tube Defects in California. *Am J Epidemiol* 1999; 150: 605-16.
15. Cole AC. Zinc deficient rats are insensitive to glucoprivation caused by 2-deoxy-D-glucose. *Nutr Neurosci* 2002; 5: 59-64.
16. Akar N, Çavdar AO, Arcasoy A. High incidence of neural tube defects in Bursa, Turkey. *Paediatric Perinatal Epidemiology* 1988; 2: 89-92.
17. Blanchard RK. Regulation of intestinal gene expression by dietary zinc:induction of uroguanylin in mRNA by zinc deficiency. *J Nutr* May 2000; 130(5S): 1393-98.
18. Tate DJ, Miceli Jr MV, Newsome DA. Expression of metallothionein isoforms in human chorioretinal complex. *Curr Eye Res* 2002; 24: 12-25.
19. Kudo H. Dietary zinc deficiency decreases glutathione S-transferase expression in the rat olfactory epithelium. *J Nutr* 2000; 130: 38-44.
20. Hennig B. Antioxidant-like properties of zinc in activated endothelial cells. *J Am Coll Nutr* 1999; 18: 152-58.
21. Cardoso SV, Barbosa HM, Candellori IM, et al. Prognostic impact of metallothionein on oral squamous cell carcinoma. *Virchows Arch* 2002; 441: 174-78.
22. Costello LC, Liu Y, Zou J, et al. Evidence for a zinc uptake transporter in human prostate cancer cells which is regulated by prolactin and testosterone. *J Biol Chem* 1999; 274: 17499-504.
23. Jacob ST, Majumder S, Ghoshal K. Suppression of metallothionein-I/II expression and its probable molecular mechanisms. *Environ Health Perspect* 2002; 110 (5S): 827-30.
24. Saga Y, Hashimoto H, Yachiku S, et al. Immunohistochemical expression of metallothionein in human bladder cancer:correlation with histopathological parameters and patient survival. *J Urol* 2002; 168: 2227-31.

İMLANTLAR VE DOKU GENİŞLETİCİLER İLE MEME REKONSTRÜKSİYONU

Savaş Serel* ❖ Zeynep Şen* ❖ Burak Kaya*❖ Murat Emiroğlu* ❖ Zeki Can*

ÖZET

İmplant ve doku genişletici ile meme rekonstrüksiyonu doğru seçilmiş hastada mükemmel sonuçlar sağlamaktadır. Rekonstrüksiyon teknikleri daha komplike aletlerin ve cerrahi işlemlerin gelişimine bağlı olarak son 30 yılda belirgin aşama kaydetmiştir. Her biri kendine özgü avantaj ve dezavantajlar taşıyan birçok yöntem mevcuttur. İmplant ve doku genişletici ile rekonstrüksiyonun diğer yöntemlere üstünlükleri arasında işlemin nispeten kolay olması, uzak donör saha morbiditesinin olmaması, renk, yapı ve duyuşsal olarak benzer dokuların kullanılması, azalmış operasyon süresi ve çok daha hızlı iyileşme süreci sayılabilir.

Anahtar Kelimeler: Meme Rekonstrüksiyonu, Doku Genişletici, İmplant

SUMMARY

Breast Reconstruction with Implants and Expanders

Breast reconstruction with expanders and implants provides an excellent option in the the properly selected patient. Techniques for reconstruction have evolved significantly over the past 30 years with the development of more sophisticated devices and improvement in surgical procedures. Several options exist, each which its own advantages and disadvantages. Advantages of expander and implant reconstruction over other techniques include relative ease of the procedure; no distant donor-site morbidity; use of tissue of similar color, texture, and sensation; reduced operative time; and more rapid postoperative recovery.

Key Words: Breast Reconstruction, Tissue Expander, Implant

Modern meme rekonstrüksiyonu 1960'lı yıllarda silikon meme protezlerinin kullanıma girmesiyle hızla ilerlemiştir. Doku genişletici ile meme rekonstrüksiyonunda modern çağ 1970'lerin sonu ve 1980'lerin başında Radovan tarafından başlatılmıştır (1).

Anatomik doku genişleticiler rekonstrükte edilen memede alt kısmın daha dolgun olmasını sağlayarak daha doğal görünüm elde edilmesini sağlar. Pürtüklü yüzeye sahip doku genişleticiler ise azalmış kapsüler kontraktür riski ve doku genişleticinin sabit yerde kalması avantajına sahiptir. Maxwell ve Falcone 84 hastada yaptıkları bir çalışmada valf sistemi üzerinde olan pürtüklü doku genişletici/implantlar ile çıkarılan portu olan doku genişletici/implantları karşılaştırmışlar; valf sistemi üzerinde olanlar ile yapılan rekonstrük-

siyonda infeksiyon oranını daha düşük ve Baker sınıflamasına göre III veya IV kapsüler kontraktür oranını çıkarılan port kullanılanlara göre %3 daha az bulmuşlardır (2). Bu bulgular Spear ve Majidian'ın valf sistemi üzerinde olan pürtüklü yüzeyli doku genişletici/implant ile meme rekonstrüksiyonu yapılan 171 hastada yaptıkları çalışmada da desteklenmiştir. Bu hastalarda kapsüler kontraksiyon oranı %3, enfeksiyon oranı % 1.2, spontan deflesyon oranı % 0.6 bulunmuştur, valf disfonksiyonuna hiç rastlanmamıştır (3).

Doku genişletici/protez ile rekonstrüksiyonun diğer tekniklere göre avantajları sıralanacak olursak;

- 1) cerrahi işlemin basit olması,
- 2) renk, doku benzerliği ve duyu bakımından

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi ABD

benzer etraf dokuların kullanılması,

3) donör saha morbiditesinin olmaması,

4) minimal insizyonel skar,

5) azalmış operasyon süresi, azalmış iyileşme süreci sayılabilir (4).

Doku genişletici ve implant kullanarak meme rekonstrüksiyonu için çeşitli seçenekler vardır. Bu seçenekler arasında standart implant veya şişirilebilir implant ile tek basamaklı, eş zamanlı veya gecikmiş rekonstrüksiyon, daha sonradan kalıcı implant ile değiştirilen doku genişletici ile eş zamanlı veya gecikmiş iki basamaklı rekonstrüksiyon bulunur. Genelde doku genişletici/implant ile yapılan eş zamanlı rekonstrüksiyonlarda seroma oluşumu, cilt nekrozu, implant ekspozisyonu, valf fonksiyon bozukluğu, göllenme ve deflesyon gibi komplikasyonlar daha yüksek oranlarda bildirilmiştir.

Genel Prensipler

Neredeyse mastektomi geçirmiş hastaların tümü doku genişletici/implant ile rekonstrüksiyona adaydır ancak en iyi sonuçlar orta büyüklükteki (500 gr veya daha az) memesi olan, minimal pitozlu ve sağlıklı yumuşak doku örtüsü olan hastalarda sağlanabilir. Büyük veya belirgin pitotik memesi olan hastalarda prostetik rekonstrüksiyon ile tatminkar sonuçlara ulaşabilmek için diğer memenin uyumunu sağlayacak ek işlemler gerekecektir. Daha önceden radyoterapi almış veya tedavilerinin parçası olarak alacak hastalar doku genişletici/implant ile rekonstrüksiyona genellikle uygun aday değildir (3). Radyoterapi görmüş hastalarda sadece doku genişletilmesi problem olmayıp bu hastalarda aynı zamanda kapsüller kontraksiyon, implant ekspozisyonu, enfeksiyon ve kosta kırığı riski artmıştır (5, 6).

Eş Zamanlı Tek Aşamalı Meme Rekonstrüksiyonu

İmplant ile tek aşamalı eş zamanlı meme rekonstrüksiyonu için en iyi aday küçük, yuvarlak ve minimal veya hiç pitozu olmayan hastalardır. Meme büyüklüğü tipik olarak A veya B cup olan yaklaşık ağırlığı 300 gr'dan az olan hastalardır.

Teknik

İşlemin başarısı büyük oranda hastanın ameliyathaneye girmeden önce preoperatif işaretlenmesi ve doğru implant seçimine bağlıdır. Tüm meme rekonstrüksiyonlarında anahtar nokta inframamar-

ian kıvrımdır. Bu nokta karşı taraf memede pitozu olmayan hastalarda eski kıvrım seviyesinde tam olarak belirlenmelidir veya hafif pitozu olan hastalarda 2 cm yukarıdan işaretlenebilir. Eğer pitoz 2 cm den fazla ise genellikle karşı taraf memenin simetrisini sağlamak için ek işlem gerekir. İmplant seçiminde göz önünde bulundurulması gereken temel faktör meme tabanının çapıdır. Bunun dışında diğer faktörler memenin yüksekliği, projeksiyonu ve hacmidir. Memenin hacmi mastektomi materyalinin intraoperatif ölçülmesi ile belirlenebilir. Genelde mastektomi materyalinin ağırlığını tartılması seçilecek implantın cm³ olarak belirlenmesinde yararlıdır. Yuvarlak implantlar en iyi yassı, yuvarlak memeli ve pitozu olmayan hastalarda kullanılır. Memesinin alt kısmında dolgunluğu olan ve minimal pitozlu hastalarda en iyi rekonstrüksiyon anatomik implant ile sağlanır (7).

İmplantın yerleştirileceği cebin hazırlanmasında ilk adım pektoralis major kasının lateral kenarının belirlenmesidir ve sonra elektrokoter ile kasın elevasyonu yapılır. İhtiyaç olduğunda implantın alt kısmınının subkutan dokunun altında uzanması için medial kenarın 2-3 cm'lik alt kısmı da serbestleştirilebilir. Bu serbestleştirme işlemi memenin alt 1/3'lük kısmına en iyi projeksiyonu vererek kas kontraksiyonu ile implantın daha az distorsiyone olmasını sağlar.

Hastaya postoperatif 7 gün antibiyotik tedavisine devam edilir. Drenler 24 saatlik drenaj 30 cc'in altına inince çekilir ancak 14 gün geçmesine rağmen drenaj 24 saatte 30 cc'den fazla olsa da drenler çekilir. Bu seroma oluşumuna neden olabilirse de daima zamanla çözülür. (Şekil 1a, 1b, 1c)



Şekil 1a: Sağ meme karsinomu tanısı alan hastanın preoperatif görünümü



Şekil 1b: Modifiye radikal mastektomi sonrası eş zamanlı olarak pektoral kas altına kalıcı silikon implant yerleştirilmiş.



Şekil 1c: Nipple areda kompleksi oluşturularak meme rekonstrüksiyonu tamamlanmış.

Gecikmiş Tek Aşamalı Meme Rekonstrüksiyonu

Hasta seçim kriterleri, implant ile tek aşamalı eş zamanlı meme rekonstrüksiyonundaki ile aynıdır. İmplant seçimindeki dikkat edilecek ölçümler de aynıdır. Gecikmiş rekonstrüksiyon eş zamanlı meme rekonstrüksiyonuna göre bazı avantajlara sahiptir. Daha az diseksiyon yapılması nedeniyle teknik olarak daha kolaydır ve fleplerin yaşayabilirliğine dair bir şüphe yoktur. İşlem eş zamanlı rekonstrüksiyona benzemekle beraber bazı noktalarda farklılıklar gösterir. İnsizyon daha önceki mastektomi skarı üzerinden yapılır ve eğer gerekirse kısmen ya da tamamen skar eksize edilebilir. Diseksiyon subkutan doku ve pektoralis

major kası boyunca ilerler. Cilt flepleri ince olan hastalarda kas kesilerek fleplere dahil edilir ve böylece insizyonun üstünde ve altında kalan flepler daha güvenli hale gelir. Daha önce bahsedildiği gibi memenin alt kısmında dolgunluk sağlamak için kasın sternuma yapıştığı alt kısımlarında 2-3 cm'lik serbestleştirme yapılabilir.

Şişirilebilir İmplant ile Meme Rekonstrüksiyonu

Belirgin cilt eksikliği olan küçük memeli hastalarda şişirilebilir implant ile rekonstrüksiyonun çeşitli avantajları vardır. İmplant rekonstrüksiyon esnasında kısmen şişirildikten sonra istenen hacme ulaşmaya kadar şişirilir. Küçük memeli, hafif pitozu olan hastalarda başlangıçta şişirme işlemi istenenden daha fazla yapılır ve en iyi simetriyi sağlamak için 3-6 ay sonra istenen hacme indirilir (8). İmplantın yerleştirilmesi diğer yöntemlerde olduğu gibidir ancak portun yerleştirilmesi ve daha sonra çıkarılacağı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Valf inframammarian sulkusun altına yerleştirilebileceği gibi şişirme sırasında implantın delinme riskini azaltmak için mümkün olduğunca uzağa başka yere de yerleştirilebilir.

Bu tür bir implant kullanmanın dezavantajları ise yüzeysel enfeksiyon ve portun neden olduğu çeşitli sorunlardır. Bunlar valfin fonksiyon bozukluğu ki bu sıklıkla çıkarılabilen port sistemi kullanıldığında görülür, portu çıkarma için gereken ek işlem ve ek skardır.

Eş Zamanlı İki Aşamalı Meme Rekonstrüksiyonu

Doku genişletici ile eş zamanlı rekonstrüksiyon mastektomiden sonra dokuların yetersiz olduğu veya istenen hacim ve şekile tek basmakta ulaşılamayacağı zaman yapılır. Mastektomi olmuş hemen her hastaya doku genişletici ve implant ile rekonstrüksiyon yapılabilir. Tek aşamalı rekonstrüksiyonda olduğu gibi belirgin pitozu olmayan küçük memeli hastaların rekonstrüksiyonu daha kolaydır. Bununla beraber doku genişletilmesi ve anatomik implantların kullanımı, ikinci aşamada cebin ayarlanması orta büyüklükte ve hafif pitozu olan hastalarda da rekonstrüksiyona imkan tanımaktadır. Büyük memeli ve/veya belirgin pitozu olan hastalarda simetriyi sağlamak için diğer memeye mastopeksi veya küçültme gerekir.

Daha önce de belirtildiği gibi preoperatif veya

postoperatif radyoterapi yalnızca implant ile rekonstrüksiyon için göreceli kontrendikasyondur.

Teknik

İşaretlemede inframammarian kıvrımın belirlenmesi diğer yöntemlerde olduğu gibi burada da en önemli noktadır. Eğer diğer memeye de bir işlem gerekiyorsa diğer memeninde işaretlenmesi yapılır ve doku genişleticinin yerleştirilmesi ile aynı zamanda yapılır. Bu diğer memenin final şeklini başlangıçta görmemizi sağlayarak bize ekspansiyon ve final implant seçimi için kılavuzluk yapar. Doku genişleticinin seçimi hastanın anatomisine ve diğer memeye bağlıdır. Valf sistemi üzerinde olan pürtüklü yüzeye sahip anatomik doku genişleticiler ile en iyi sonuçlar elde edilmektedir. Bunlarla kapsüller kontraksiyon ve valf disfonksiyonuna daha az rastlanmakta ve memenin alt kısmı tercihe göre daha fazla genişletilebilmektedir. İmplant ve doku genişletici seçiminde meme tabanının çapı, yüksekliği, projeksiyonu ve hacmi daima göz önünde bulundurulmalıdır. Yara kapatıldıktan sonra doku genişletici 300-500 cc şişirilir. Ek şişirme işlemlerine postoperatif 2-4 hafta sonra başlanır, her 2-3 haftada bir 100 cc arttırılır. Şişirmenin sıklığı ve miktarı hastanın işlemi tolere etmesine göre ayarlanır. Ekspansiyon miktarı mastektomi materyaline olduğu kadar karşı memeye göre de belirlenir ve % 25 kadar fazla ekspansiyon yapılır. Eğer hasta radyoterapi alacaksa ekspansiyon radyoterapiden önce tamamlanmalıdır. Eğer hasta kemoterapi alıyorsa kalıcı implant ile değiştirme işlemi tedavi tamamlanıp kan değerleri normale dönene kadar ertelenir. Yuvarlak salin içeren implantlar yetersiz projeksiyonda, üst kısmı dalgalı meme oluştururlar. Doku genişletici yerleştirilip implantın çıkarılması işlemi sırasında nipple'in yeri de belirlenmelidir. Mastektomi skarı kısmen ya da tamamen eksize edilebilir, diseksiyon kasın altına geçecek şekilde devam ettirilir. Kas, implantın üzerini sağlıklı bir doku ile kapatmak için insizyonun altındaki ve üstündeki fleplerde bırakılır. İmplant yerleştirildikten sonra cilt kenarları gevşekce kapatılarak hasta oturur pozisyona getirilir ve simetri ve planlanan nipple'in pozisyonu kontrol edilir. Karşı meme de dahil olacak şekilde gerekli düzenlemeler yapılır. Aktif dren konularak yara kapatılır. (Şekil 2a, 2b, 2c)



Şekil 2a: Sağ meme karsinomu tanısı alan hastanın preoperatif görünümü.



Şekil 2b: Sağ memeye modifiye radikal mastektomi sonrası 600 cc'lik doku genişletici yerleştirilmiş.



Şekil 2c: 6 ay sonra sağ memedeki 650 cc'ye kadar şişirilen doku genişletici çıkartılıp 350 cc'lik kalıcı anatomik implant yerleştirilmiş ve aynı seansta sol memeye subkutan mastektomi uygulanarak 350 cc'lik kalıcı anatomik implant yerleştirilmiş hastanın operasyondan 3 ay sonraki görünümü

Gecikmiş İki Aşamalı Meme Konstrüksiyonu

Hasta seçimi ve teknik diğer yöntemlerde olduğu gibidir ancak mastektomi ile rekonstrüksiyon arasında 3-6 aylık bir zaman yaranın matüre olması ve kemoterapinin tamamlanması için yeterli bir süredir. (Şekil 3a, 3b, 3c, 4a, 4b, 4c)



Şekil 2d: 6 ay sonra sağ memede nipple areola kompleksi oluşturularak meme rekonstrüksiyonu tamamlanmış olan hastanın operasyondan 3 ay sonraki görünümü



Şekil 3a: Sağ memeye modifiye radikal mastektomi yapılmış hastanın preoperatif görünümü



Şekil 3b: Doku genişletici yerleştirilmiş ve 4 ay süreyle ekspansiyon sağlanmış hastanın kalıcı silikon implant yerleştirilmeden önceki görünümü.



Şekil 3c: Hastaya kalıcı silikon implant yerleştirdikten 2 ay sonraki görünümü



Şekil 4a: Sol modifiye radikal mastektomi sonrası doku genişletici ve yeterli ekspansiyon sağlandıktan sonra 350 cc'lik kalıcı silikon implant yerleştirilmiş.



Şekil 4b: İmplantın yerleştirilmesinden 1 yıl sonra nipple areola kompleksi rekonstrükte edilen ve simetriyi sağlama amaçlı sağ memeye mastopeksi uygulanan hastanın operasyondan 9 ay sonraki görünümü.



Şekil 4c: Hastanın, rekonstrüksiyonun tamamlanmasından 19 ay sonraki görünümü.

Sonuç

Genelde küçük memesi olan ve minimal pitozu olan hastalar doku genişletici/implant ile rekonstrüksiyona en iyi aday iken büyük memeli veya daha pitotik memeli hastalarda karşı memeye simetriyi sağlamak için ek girişimler gereklidir. İmplant ile rekonstrüksiyonun diğer yöntemlere üstünlüğü cerrahi işlemin basit olması, renk, yapı ve duyuşal olarak benzer özelliğe sahip çevre dokuların kullanılması, donör saha morbiditesinin olmaması, kısa operasyon ve iyileşme süresi olarak sayılabilir.

Yeni valf sistemi ile birleşik olan pürtüklü yüzeye sahip anatomik implantlar ile en iyi sonuçlara ulaşılabilir. Eş zamanlı rekonstrüksiyon eğer mastektomi sonrası fleplerin yaşayabilirliğine dair bir şüphe yoksa en uygun zamanlamadır. Başarı dikkatli bir preoperatif planlamaya, eş zamanlı yapılan rekonstrüksiyonlarda onkolojik cerrah ile koordinasyona ve titiz postoperatif takibe bağlıdır.

Kaynaklar

1. Radovan C. Breast reconstruction after mastectomy using the temporary expander. *Plast Reconstr Surg* 1982; 69:195
2. Maxwell GP, Falcone PA. Eighty-four consecutive breast reconstruction using a textured silicone tissue expander. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 1022
3. Spear SL, Majidian A. Immediate breast reconstruction in two stages using textured, integrated-valve tissue expanders and breast implants: A retrospective review of 171 consecutive breast reconstructions from 1989 to 1996. *Plast Reconstr Surg* 1998; 100: 53
4. Beasley M. E. Two stage expander/implant reconstruction: Delayed. In: SL Spear (Ed.), *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 1st Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998
5. Rosato R.M, Dowden RV. Radiation therapy as a cause of capsular contracture. *Ann Plast Surg* 1994; 32: 342
6. Schuster RH, Kuske RR, Young VL, Fineberg B. Breast reconstruction in women treated with radiation therapy for breast cancer: Cosmesis, complications, and tumor control. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90: 445
7. Spear SL. Primary implant reconstruction. In: SL Spear (Ed.), *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 1st Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998
8. Noone RB. Adjustable implant reconstruction. In: SL Spear (Ed.), *Surgery of the Breast: Principles and Art*, 1st Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998

SPLENOGONADAL FÜZYON

C. Orhun Ecemiş* ❖ Özcan Kılıç* ❖ Berkan Reşorlu* ❖ A. Hakan Haliloğlu*
Kadir Türkölmez** ❖ Özden Tolunay***

ÖZET

Splenogonadal füzyon, splenik ve gonadal yapıların intrauterin dönemde birleşmesi ile karakterize nadir görülen konjenital bir anomalidir. Bu anomali genellikle erkeklerde ve hemen hemen daima sol taraftadır. Splenogonadal füzyon özellikle sol tarafa lokalize intraskrotal ekstratestiküler kitlelerin ayırıcı tanısında göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu yazıda, sol skrotal kitle ile başvuran ve cerrahi eksplorasyon sonrası splenogonadal füzyon tanısı konan 25 yaşında bir erkek hasta olgusu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dalak, Ekstatesitiküler Kitle, Gonad, Splenogonadal Füzyon

SUMMARY

Splenogonadal Fusion

Splenogonadal fusion is a rare congenital malformation characterized by intrauterin fusion of the spleen and gonad. This entity has a male predominance and it is almost on the left side. Splenogonadal fusion should be considered in the differential diagnosis of intrascrotal, extratesticular masses especially localized at the left side.

In this paper, we report a case of a 25 year old man who presented with left scrotal mass and after surgical exploration diagnosed as splenogonadal fusion.

Key Words: Spleen, Extratesticular Mass, Gonad, Splenogonadal Fusion.

Splenogonadal füzyon, splenik ve gonadal yapıların intrauterin dönemde birleşmesi ile karakterize nadir görülen konjenital bir anomalidir. Tipik olarak ekstratestiküler kitle şeklinde kendini gösterir ve nadiren preoperatif olarak tanı konulur. Ameliyat öncesi teşhis önemlidir çünkü literatürde bu tip vakalarda % 37'ye varan oranlarda gereksiz orkiektomi bildirilmiştir (1). Bu nedenle ameliyat öncesi teşhis gereksiz invaziv cerrahi ve orkiektomi önleyecektir.

Bu yazıda sol skrotal kitle ile başvuran ve testisi koruyarak kitle eksizyonu yaptığımız; kitlelerin patoloji sonucu dalak dokusu olarak rapor edilen splenogonadal füzyon vakasını sunuyoruz.

Olgu Sunumu

25 yaşında erkek hasta sol skrotal şişlik şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede hastanın sağ testisi normal, sol testise bitişik yaklaşık 2 cm çapında iki

adet kitle mevcuttu. Skrotal ultrasonografi (USG) incelemesinde; sol hemiskrotumda ekstratestiküler yerleşimli düzgün sınırlı, boyutları yaklaşık 2 cm olan iki adet kitle tespit edildi. Skrotal MR incelemesinde; sol testis kranialinde intraskrotal ekstratestiküler yerleşimli 23x18 mm ve 20x15 mm boyutlarında testis parankimine göre T1AG 'de izointens, T2AG'de hipointens sinyal özelliğinde kontrast enjeksiyonu sonrası homojen kontrastlanan, birbiri ile yakın komşulukta düzgün konturlu solid nodüler kitlelerin varlığı rapor edildi (Şekil 1). Hastanın laboratuvar incelemelerinde testiküler tümör belirleyicilerinin (a-FP, -HCG, LDH) normal sınırlarda olduğu tespit edildi.

Hastaya inguinal kesi ile eksplorasyon yapıldı. Intraoperatif olarak sol testise bitişik kitlelerden alınan örnekler frozen inceleme yapıldı. Frozen sonucunun dalak dokusu ile uyumlu olarak bildirilmesi üzerine hastanın sol testisi korunarak operasyon sadece kitlelerin eksizyonu ile

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Doçent

*** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Profesör

sınırlandırıldı. Patolojik inceleme frozen sonucunu doğrular şekilde hemotoksilen eozin ile boyanan kesitlerde germinal merkezleri belirgin lenfoid foliküllerden oluşmuş beyaz pulpa ve histiosit-eritrositlerle dolu sinüslerden meydana gelen dalak dokusu olarak rapor edildi (Şekil 2).

Tartışma

Aksesuar dalak, popülasyonun yaklaşık % 20'sinde görülebilmekte(2) ve soliter veya multipl olabilmektedir. Genellikle yerleşim yerleri; dalak hilumu, pankreas kuyruğu veya dalağın suspansör ligamanıdır. Nadiren mide duvarında, omentumda, barsak duvarında veya skrotumda görülür (3).

Splenogonadal füzyon ilk kez 1889'da Pommer tarafından tarif edilmiştir (4). Embriyojenik gelişimin 5-8. haftalarında dalak dokusu ve gonadal dokunun füzyonuyla karakterize nadir görülen bir konjenital malformasyondur. İki formu tarif edilmiştir; devamlı (continuous) formda dalak, peritoneal kaviteyi geçen fibroz veya splenik kord aracılığıyla gonadlara yapışıktır; devamsız (discontinuous) formda normal dalak dokusuyla ektopik dalak dokusu ilişkisizdir (5). Her iki tip de yaklaşık olarak eşit sıklıkta görülmektedir. Özellikle devamlı form, ekstremit malformasyonları, mikrognati, kardiak defektler, anal atrezi ve yarık damak gibi konjenital anomalilerle birliktelik gösterebilir (5).

Splenogonadal füzyon genellikle erkeklerde görülmektedir. Literatürde belirtilen kadın / erkek oranı yaklaşık 15/1'dir (5). Bununla birlikte erkek gonadlarının fiziksel yerleşiminden dolayı muayenesi daha kolay olduğu için bu oran gerçek insidansı yansıtmayabilir. Sağ tarafta görülen birkaç vaka haricinde hemen hemen hepsi sol taraf yerleşimlidir. Tanı esnasında hastaların çoğunluğu 20 yaşın altında ve yaklaşık % 50'si de 10 yaşın altındadır (1). Hastalar genellikle skrotal kitle, inmemiş testis veya inguinal herni tablolarıyla başvururlar (6). Nadiren skrotal testisin travmatik rüptürü, aktif dönem kabakulak veya malarya sırasında ağrı veya dalak dokusuna bağlanmış korddan dolayı barsak obstrüksiyonu şeklinde ortaya çıkabilir (5).

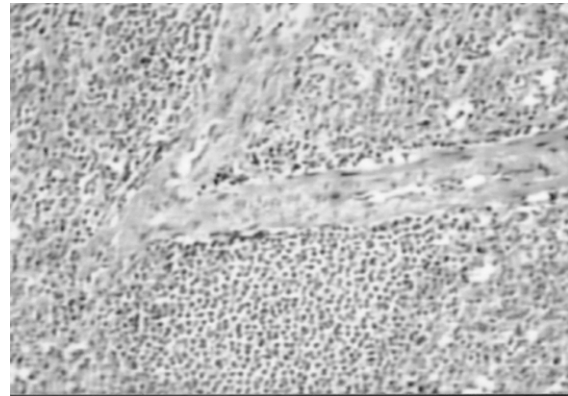
Splenogonadal füzyon, preoperatif olarak genellikle testis tümörü veya multipl testisle karışabilmektedir (5). Teşhis genellikle intraoperatif olarak veya otopsi sırasında konulmakla birlik-

te literatürde preoperatif tanıda yardımcı radyolojik yöntemlerin de varlığı rapor edilmiştir. Radyonüklid dalak sintigrafisi ve SPECT'in splenogonadal füzyonun doğru teşhisinde etkili görüntüleme yöntemleri olduğu belirtilmektedir (7).

Özet olarak; splenogonadal füzyon nadir görülen konjenital bir anomali olmakla birlikte özellikle sol taraf ekstratestiküler skrotal kitlelerin preoperatif ayırıcı tanısında göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tür hastalarda ayrıntılı değerlendirme ve operasyona giden hastalarda intraoperatif frozen inceleme yapılmalıdır. Böylelikle splenogonadal füzyonlu hastalarda gereksiz orkiektomilerden kaçınılması mümkün olacaktır.



Şekil 1: Hastanın preoperatif skrotal MR tetkikinde sol skotunda ekstratestiküler kitleler görülüyor.



Şekil 2: Ekstratestiküler kitlelerin patolojik görünüşü (HE x 40)

Kaynaklar

- 1- Karaman MI, Gonzales ET. Splenogonadal fusion: report of 2 cases and review of the literature. J Urol 1996; 155: 309-11.
- 2- Burnand KG, Young AE. The New Aird's Companion in Surgical Studies, 3rd ed, Chapt 43. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1992: 1186.
- 3- Finkbeiner AE, DeRidder PA, Ryden SE. Splenic-gonadal fusion and adrenal cortical rest associated with bilateral cryptorchidism. Urology 1997; 10: 337-40.
- 4- Pommer G. Verwachsung des linken kryptorchischen Hodens und Nebenhodens mit der Milz in einer Missgeburt mit zahlreichen Bildungsdefecten. Ber Naturw Med Ver Innsbruck 1889; 17- 19: 144-8.
- 5- Nimkin K, Kleinman PK, Chappell JS. Abdominal ultrasonography of splenogonadal fusion. J Ultrasound Med 2000; 19: 345-7.
- 6- Carragher AM. One hundred years of splenogonadal fusion. Urology 1990; 35: 471-5.
- 7- Steinmetz AP, Rappaport A, Nikolov G, et al. Splenogonadal fusion diagnosed by spleen scintigraphy. J Nucl Med 1997; 38: 1153-5.