

ERZURUM PASINLER EĞİTİM VE ARAŞTIRMA BÖLGESİNDE 0-5 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA KONVULZİYON SIKLIĞI İLE İLGİLİ BİR ARAŞTIRMA

Aydın KIVANÇ*

Konvulziyonlar özellikle çocukluk çağında gerek görülme sıklıkları gerekse de yol açtıkları komplikasyonlar nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu araştırma ile Erzurum Pasinler Eğitim ve Araştırma bölgesindeki 0-5 yaş grubu çocuklarda, anne bilgisinden hareketle konvulziyon görülme sıklığı ve buna etki eden cinsiyet ve genetik gibi çeşitli faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır ve küme örnekleme yöntemiyle seçilen 14 köy ve 4 mahallede 1598 çocuğun nanesi ile yüzyüze görüşme yapılmıştır. Bu araştırmada tüm konvulziyonların nokta prevalans hızı % 7,9, febril konvulziyonların % 4,2, epilepsilerin % 05 olarak bulunmuştur. Ailesinde konvulziyon öyküsü olanlarda konvulziyon daha fazla görülmektedir. Cinsiyet ve anne babanın akraba evliliği yapmış olmasının çocukların konvulziyon geçirmesinde etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Konvulziyonların birinci nedeni % 53,1 ile ateşli hastalıklardır. İkinci ve üçüncü nedenler % 7,2 ile kafa travmaları ve % 7,2 ile menenjitlerdir. Anneler konvulziyonların % 25,4'ünün nedenini hatırlayamamışlardır. Konvulziyonların en çok ateşli hastalıklarla görülmesi ve tüm konvulziyonların % 41,2'sinin tekrarlama çok önemli bir halk sağlığı sorunu ile karşı karşıya olduğumuzu göstermektedir. Bu konvulziyonların çoğu, anne babaya ateşli hastalıklarda nasıl davranacaklarının öğretilmesi ve tekrarlayan konvulziyonların sonuçları hakkında bilgi verilmesi ile önlenebilir.

Anahtar kelimeler: Konvulziyon, 0-5 Yaş Grubu Çocuklar, Sara, Ateşli Hastalıklar, Febril Konvulziyon

A Study On The Convulsion Frequency Among 0-5 Age Group Children In Erzurum Pasinler Training And Research Area

*İl Sağlık Müdürlüğü, ERZURUM

Convulsions especially during the childhood age are an important public health problem had both because of frequency of the cases and of complications they cause. In this research, it has been targeted to research different types of factors such as sex and genetic that effect convulsion frequency among 0-5 age group children, by looking at mother's knowledge. We chosen 14 villages and 4 districts by the method of cluster sampling and then mother's of 1598 children had been interviewed. In this research it has been found that point prevalence of all convulsions was 7,9 %, of febril convulsions was 4,2 % and of epilepsies was 5 in thousand among 0-5 age group children. Children having a positive family history had higher ratio of convulsion than the children who had not. The difference between the effects of sex of children and the degree of relationship of their parents to the convulsion frequency was not found to be statistically significant, majority of these convulsion cases, 53,1%, were associated with fever which was found to be found the primary reason. The secondary and the tertiary reasons were head traumas and meningitis by 7,2 5 each. In 25,4 % of cases mother couldn't remember the reason. The appearance of determined convulsions were primarily during feverish diseases and the recurrence of 41,2 % in all convulsions show that we are faced with a very important public health problem. Majority of these convulsion cases can be prevented by educating parents about the management of fever and by instructing them about the results of recurred convulsions.

Yazışma adresi:

Uzm. Dr. Aydın KIVANÇ
İl Sağlık Müdürlüğü, ERZURUM

Tel: 442 218 1750
Fax: 442 218 1701

Key words: Convulsion, 0-5 Age Group Children, Epilepsy, Feverish Diseases, Febril Convulsion

Konvulziyon, serebral nöronların paroksizmal yüksek frekanslı veya senkronize düşük frekanslı, yüksek voltajlı bir elektriksel deşarji sonucunda bilinç, duyu ve motor aktivite kontrolünün kaybı ile ani olarak başlayan ve ekstremitelerin tonik veya klonik, ani silkinme ve kasılmaları ile ortaya çıkan ve en çok rastlanılan nöbet formudur.^{1,2} Febril konvulziyonlar ise intra kraniyal bir patolojinin dışında bir nedenden dolayı oluşan yüksek ateşe bağlı konvulziyonlardır.³

Konvulziyonların tanım ve sınıflandırılmasında mevcut kaynaklarda bir uyum yoktur ve bu konuda terminoloji tartışması vardır. Yabancı kaynaklarda konvülfik hastalıklar için daha çok nöbet deyimi kullanılmaktadır. Konvulziyon ise en çok rastlanılan nöbet formu olarak nitelendirilmektedir.¹ Epilepsi ise spesifik bir hastalık adını değil, konvülfik atakların tekrarlamaları ile ortaya çıkan rekürrent ve paroksizmal bir semptomlar kompleksini nitelemektedir.^{2,4}

Konvülfik hastalıklar akut, geçici konvulziyonlar ve kronik, tekrarlayıcı konvulziyonlar yani epilepsiler olarak ikiye ayrılabilir.⁵ Konvülfik hastalıkların veya epileptik sendromların sınıflandırılmasında son yıllarda kabul edilen uygulama, bu nöbetleri parsiyel, jeneralize ve sınıflandırılmamış nöbetler olmak üzere üçe ayırma-^{4,6}

İnsanlar yaşamın her döneminde, özellikle çocukluk yaşlarında çeşitli nedenlerle konvülfik bir nöbet geçirebilir. Konvulziyonların en sık görüldüğü yaşlar hayatın ilk beş yılıdır.⁵ Yapılan araştırmalara göre her 20 kişiden birinin hayatında bir kez konvülfik nöbet geçirdiği, nöbet geçirenlerin de sekizde birinin kronik epilepsiye dönüştüğü hesaplanmıştır.⁷ Tüm dünyada ise elli milyona yakın epilepsi hastası olduğu tahmin edilmektedir.⁶ ABD'de yapılan çalışmalarda popülasyonun % 1'inde epilepsi olduğu ve yeni vaka tanı oranının yüzde 40 olduğu bildirilmiştir.⁴

Konvülfik hastalıklar özellikle yeni doğan ve çocukluk döneminde hipoksemiye yol açmakta, asidoz ve pCO₂'de yükselme ile beyinde laktik

asit birikimine ve nöronların harabiyetine neden olmaktadır. Ayrıca respiratuvar spazm ve aşırı kas aktivitesine sekonder hava yolu blokajları olabilmektedir.¹ Neonatal konvulziyonların prognozu kötü olup ölüm hızı % 20-42 arasında değişmekte, hayatta kalan bebeklerde ise % 50-55 arasında ağır nörolojik sekellere rastlanmaktadır.⁵ Tekrarlayan konvulziyonlar epilepsiye dönüşmekte ve epilepsilerin de dünyadaki en önemli sakatlık nedenlerinden biri olarak yaklaşık yirmi milyon civarında insanı sakat bıraktığı tahmin edilmektedir.⁸ Epilepsi prevalans ve insidansı ise ABD ve Avrupa ülkelerinde benzer oranlarda olup, prevalans ABD'de binde 2-22, insidans binde 1-7 arasında değişmektedir.⁴ Gelişmekte olan ülkelere göre epilepsi prevalansı gelişmiş ülkelere göre üç-dört kat fazladır.⁸ Febril konvulziyonlar ise özellikle ilk beş yaş içerisinde en çok görülen nöbet formu olup bu yaşlar arasındaki her 20 çocuktan biri febril konvulziyon geçirmektedir ve bu çocukların üçte birinde genellikle ilk nöbetten sonraki altı ay içinde febril konvulziyon tekrarlamaktadır.⁷

Görüldüğü gibi konvülfik hastalıklar özellikle çocukluk çağında gerek görülme sıklıkları, gerekse de sonuçları açısından önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yapılan bu araştırma ile Erzurum Pasinler Eğitim ve Araştırma bölgesindeki 0-5 yaş grubu çocuklarda anne bilgisinden hareketle, konvulziyon geçirme sıklığı ve buna etki eden genetik ve cinsiyet gibi çeşitli faktörlerin tespiti amaçlanmıştır. Bu araştırma 1999 yılı şubat ayında, Erzurum Pasinler Eğitim ve Araştırma bölgesinde bulunan dört sağlık ocağına bağlı bölgede yapılmış; geriye yönelik bilgi toplamaya dayalı kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırmadır. Daha önce yapılmış araştırmalarda saptanan hızlar dikkate alınarak Eğitim ve Araştırma bölgesinin 1999 yılı 0-5 yaş nüfusu olan 4453 çocuğun üçte birinin annesine ulaşılması planlanmıştır. Bu amaçla bölgedeki 59 köyden 19 köy ve ilçe merkezindeki sekiz mahalleden dört mahalle küme örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Seçilen bu kümelerdeki tüm 0-5 yaş grubu çocuklar sağlık ocaklarındaki bebek ve çocuk takip fişlerinden belirlenmiş ve bu çocukların annelerine

ulaşılmaya çalışılmıştır. Sonuçta bölgedeki 0-5 yaş grubu çocukların % 35,9'u olan 1598 çocuğun annesine ulaşılabilmiş ve bu çocukların anneleri ile yüzyüze görüşme şeklinde anket tekniği uygulanmıştır. Anket esnasında annelere, çocukların havale geçirip geçirmediği sorulmuş ve havale; çocuğun kol ve bacaklarında kasılma ve silkinmelerle birlikte kendinden geçmesi olarak tarif edilmiştir. Çocuğun uzun süre ağlaması ve morarması ile beraber bir apne nöbeti geçirmesi ise katılma nöbeti olarak değerlendirilmiştir.⁴ Annenin bu nöbetler dışında bir nöbet tarif etmesi veya nöbeti tarif edememesi ve çocuğa hekim tarafından da bir tanı konulamaması şüpheli konvulziyon olarak değerlendirilmiştir. Konvulziyon geçirmiş çocukların kaç kez konvulziyon geçirdiği, hekime götürülüp götürülmediği, tanı konulup konulmadığı ve de konvulziyon ile ilgili kafa travması, ateş, menenjit gibi olası nedenler sorulmuştur.

BULGULAR

Bu araştırmada incelenen toplam 1598 çocuğun % 50,6'sı erkek, % 49,4'ü kızdır. Yaş gruplarına göre sınıflamada sıfır yaş grubu % 15,1, bir yaş grubu % 14,3, iki yaş grubu % 14,9, üç yaş grubu % 17,5, dört yaş grubu % 15,5 ve beş yaş grubu % 22,7'dir (Tablo 1)

İncelenen çocukların % 7,9'u enaz bir kez konvulziyon geçirmiş, % 90,7'si hiç konvulziyon geçirmemiştir. Şüpheli konvulziyon öyküsü olanlar % 1,4'tür. Bir kez konvulziyon geçirenler % 4,7, iki veya üç kez konvulziyon geçirenler % 2,0 ve dört veya daha fazla konvulziyon geçirenler ise % 1,2'dir. Konvulziyon geçiren toplam 126 çocuğun % 58,8'i yalnız bir kez konvulziyon geçirmiş, geri kalan % 41,2'sinde ise konvulziyon tekrarlamıştır (Tablo 2)

İncelenen erkek çocukların % 8,8'i, kız çocukların ise % 7,0'ı konvulziyon geçirmiştir. Konvulziyon geçiren çocukların % 56,3'ü erkek, % 43,7'si kızdır (Tablo 3)

İncelenen çocukların % 13,5'inin ailesinde konvulziyon geçiren varken, % 86,5'inin ailesinde ise konvulziyon geçiren yoktur. Aile öykü-

sü olan çocukların % 13,4'ünde, aile öyküsü olmayan çocukların ise % 7,0'ında konvulziyon görülmüştür. Aile öyküsü ile konvulziyon geçirme arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (Tablo 4).

İncelenen çocukların % 38,6'sının anne babası akraba evliliği yapmışken, % 61,4'ünün anne babası ise akraba evliliği yapmamıştır. Anne babaların % 21,7'si birinci derece, % 8,8'i ikinci derece ve % 8,1'i üçüncü derece akrabadır. Birinci derecede akraba evliliği yapan anne babaların çocuklarında konvulziyon görülme hızı % 9,2, ikinci derece akraba evliliği yapan anne babaların çocuklarında % 10,9 ve akraba evliliği yapmayan anne babaların çocuklarında ise % 7,1'dir. Akraba evliliği yapmış 616 çiftin çocuklarında konvulziyon görülme hızı %9,1'dir. Anne babaların akraba evliliği yapmış olması ile çocuklarında konvulziyon görülme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 5).

Saptanan konvulziyonların % 53,1'inin nedeni ateşli hastalıklar, % 7,2'sinin nedeni kafa travması, % 7,2'sinin nedeni menenjit, % 6,3'ünün nedeni epilepsi ve % 0,8'inin nedeni katılma nöbetidir. Anneler konvulziyonların % 25,4'ünün nedenini hatırlayamamış veya bilmemektedir (Tablo 6).

TARTIŞMA

Çocuklarda konvulziyon görülme hızı çeşitli kaynaklarda % 2 – 5 olarak belirtilmektedir. Örneğin: 0-5 yaş arası konvulziyon görülme hızı % 4'tür.⁵ 0-4 yaş arası febril konvulziyon hızı % 4'tür.⁴ 3 ay- 5 yaş arası febril konvulziyon görülme hızı % 2-5'tir³. 3 ay- 5 yaş arası febril konvulziyon görülme hızı % 5'tir.⁷

Türkiye'de yapılan araştırmalarda ise; 1989 yılında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD' nca yapılan araştırmada 0-6 yaş grubu çocukların % 5,1'inin konvulziyon geçirdiği saptanmıştır.⁹ 1981-1984 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencileri arasında retrospektif olarak yapılan

Kıvanç

Tablo 1. İncelenen çocukların yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı

YAŞ	CİNSİYET				TOPLAM	
	ERKEK		KADIN			
	S	% X	S	% X	S	% XX
0	113	46,7	129	53,3	242	15,1
1	124	54,4	104	45,6	228	14,3
2	128	53,8	110	46,2	238	14,9
3	151	54,1	128	45,9	279	17,5
4	126	50,8	122	49,2	248	15,5
5	166	45,7	197	54,3	363	22,7
TOPLAM	808	50,6	790	49,4	1598	100,0

% X : Satır yüzdesi

Tablo 2. İncelenen çocukların konvülyon geçirme durumlarına göre dağılımı

KONVÜLYON GEÇİRME DURUMU	S	%
1 KEZ GEÇİREN	74	4,7
2 VEYA 3 KEZ GEÇİREN	32	2,0
4 VEYA DAHA FAZLA GEÇİREN	20	1,2
ŞÜPHELİ KONVÜLYON ÖYKÜSÜ	23	1,4
KONVÜLYON GEÇİRMEMİŞ	1449	90,7
TOPLAM	1598	100,0

Tablo 3. İncelenen çocukların cinsiyetleri ile konvülyon geçirme durumları arasındaki ilişki

CİNSİYET	KONVÜLYON GEÇİRME DURUMU						TOPLAM	
	GEÇİRMİŞ		ŞÜPHELİ		GEÇİRMEMİŞ			
	S	%X	S	%X	S	%X	S	% XX
ERKEK	71	8,8	12	1,5	725	89,7	808	50,6
KIZ	55	7,0	11	1,4	724	91,6	790	49,4
TOPLAM	126	7,9	23	1,4	1449	90,7	1598	100,0

% X : Satır yüzdesi $\chi^2 = 1,87$ P > 0,05

% XX : Kolon yüzdesi

Tablo 4. İncelenen çocukların ailelerinde konvülyon geçiren olması ile çocuğun konvülyon geçirmesi arasındaki ilişki

AİLE ÖYKÜSÜ	KONVÜLYON GEÇİRME DURUMU							
	GEÇİRMİŞ		ŞÜPHELİ		GEÇİRMEMİŞ		TOPLAM	
	S	%X	S	%X	S	%X	S	%XX
VAR	29	13,4	6	2,8	181	83,8	216	13,5
YOK	97	7,0	17	1,2	1268	91,8	1382	86,5
TOPLAM	126	7,9	23	1,4	1449	90,7	1598	100,0

% X : Satır yüzdesi $\chi^2 = 11,09$ P < 0,05

% XX: Kolon yüzdesi

bir araştırmada febril konvulziyon prevalansı % 5,8 olarak bulunmuştur.¹⁰

Bu araştırmada ise 0-5 yaş grubu çocuklarda konvulziyonların nokta prevalansı % 7,9 bulunmuştur. Bu hıza febril konvulziyonlar ve epilepsi gibi tüm nöbet nedenleri dahildir.

Eski yayınlarda çocukların cinsiyetleri ile konvulziyon veya epilepsi geçirmeleri arasında

bir ilişki olduğu ve erkek çocuklarda konvulziyonların daha fazla görüldüğü belirtilmekteydi. Yeni literatürlerde çocuklarda konvulziyon görülmesi ile cinsiyet arasında bir ilişki bulunmadığı, eski yayınlarda yer alan durumun erkek çocuklarda kafa travmalarının daha fazla görülmesine bağlı olduğu bildirilmektedir.³ Çocuklarda epilepsi görülmesi ile cinsiyet arasında da belirgin bir ilişki bulunmamaktadır.⁷ Ama yayınlarda febril konvulziyonların

Tablo 5. İncelenen çocukların anne babalarının akraba evliliği yapmış olmaları ile çocukların konvulzyon geçirmeleri arasındaki ilişki

ANNE BABANIN AKRABALIK DERECESİ	KONVÜLZYON GEÇİRME DURUMU							
	GEÇİRMİŞ		ŞÜPHELİ		GEÇİRMEMİŞ		TOPLAM	
	S	%X	S	%X	S	%X	S	%XX
1. DERECE	32	9,2	4	1,2	310	89,6	346	21,7
2. DERECE	10	7,1	1	0,7	130	92,2	141	8,8
3. DERECE	14	10,9	1	0,8	114	88,3	129	8,1
AKRABA DEĞİL	70	7,1	17	1,7	895	91,2	982	61,4
TOPLAM	126	7,9	23	1,4	1449	90,7	1598	100,0

% X: Satır yüzdesi $\chi^2 = 1,87$ P < 0,05
% XX: Kolon yüzdesi

Tablo 6. Konvulzyonların nedenlerine göre dağılımı

KONVÜLZYON NEDENİ	S	%
ATEŞLİ HASTALIKLAR	67	53,1
KAFA TRAVMASI	9	7,2
MENENJİT	9	7,2
EPİLEPSİ	8	6,3
KATILMA NÖBETİ	1	0,8
ANNE NEDENİ BİLMİYOR	32	25,4
TOPLAM	126	100,0

erkek çocuklarda kız çocuklardan çok az da olsa daha fazla görüldüğü bildirilmektedir.³ Bu araştırmada da konvulziyon geçirme ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Şimdiye kadar yapılan araştırmalarda febril konvulziyonların ailesel bir özellik taşıdığı anlaşılmışsa da herediter geçiş paterni tam olarak bilinmemektedir.³ Genetik bir predispozisyon olduğu sanılmaktadır.⁷

Febril konvulziyon geçirmiş çocukların % 10'unun anne babalarının da çocukluklarında febril konvulziyon geçirmiş olduğu ve bu çocukların küçük kardeşlerinin % 9'unda febril konvulziyon görüldüğü saptanmıştır.³

Gökyiğit tarafından yapılan bir araştırmada da febril konvulziyon görülen kişilerin kardeşlerinde de konvulziyon görülme sıklığının % 22,7 olduğu saptanmıştır.¹⁰

Bu araştırmada da çocuğun ailesinde daha önce konvulziyon geçiren birisinin olması halinde çocuğun konvulziyon geçirme hızının arttığı istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Ama çocukların anne babalarının akraba evliliği yapmış

olmaları ile konvulziyon geçirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Çocukların geçirdiği konvulziyonların nedenlerine göre sıralanmasında ilk sırayı % 53,1 ile ateşli hastalıklar yani febril konvulziyonlar almaktadır. Febril konvulziyonlar özellikle yaşamın ilk beş yılı içerisinde en çok görülen konvulziyon türüdür.⁷ Bu araştırmada da en sık görülen neden olarak bulunmuştur. Tüm çocuklarda ise febril konvulziyon prevalansı % 4,2 olarak bulunmuştur. Çocuklarda epilepsi tanısı almış olanların oranı ise tüm konvülfik hastalıklar içinde % 6,3'tür. İncelenen tüm çocuklar arasında ise epilepsi prevalansı binde 5'tir. Yabancı kaynaklarda da epilepsi prevalansı binde 2-22 arasında belirtilmektedir.⁷

SONUÇ VE ÖNERİLER

Erzurum Pasinler Eğitim ve Araştırma Bölgesi'nde yapılan bu araştırmada 0-5 yaş grubu çocuklarda tüm konvulziyonların nokta prevalans hızı % 7,9 ve febril konvulziyonların nokta prevalans hızı ise % 4,2 olarak bulunmuştur.

Çocukların cinsiyetleri ile konvulziyon geçirme

Kıvanç

durumları arasında bir ilişki saptanamamış ve ailesinde konvulziyon öyküsü olan çocukların konvulziyon geçirme hızının ailesinde konvulziyon öyküsü olmayan çocuklardan yüksek olduğu bulunmuştur

Çocukların anne babalarının akraba evliliği yapmış olmalarının konvulziyon geçirme hızını etkilemediği saptanmıştır.

0-5 yaş grubu çocuklarda görülen konvulziyonlarda ilk sırayı % 53,1 ile febril konvulziyonlar almıştır. Konvulziyon geçiren çocukların %41,2'sinde konvulziyonların tekrarladığı saptanmıştır.

Epilepsiler tüm konvulziyonların % 6,3'ünü oluşturmaktadır ve epilepsilerin nokta prevalans hızı binde 5'tir.

Bütün bu bulgular ışığında şu öneriler getirilebilir:

- Meydana gelen konvulziyonların büyük çoğunluğunun febril konvulziyon olması, bunların önlenabilir olması açısından önemlidir. Bu nedenle anne babalara yüksek ateş durumunda ateşi nasıl düşürecekleri konusunda eğitim verilmiştir.
- Bu konvulziyonlar tekrarlamaları, ailesel özellik göstermeleri ve oluşturdukları sekeller açısından önem arz etmektedir.

tedir. Bu nedenle febril konvulziyonla gelen çocuklarda; hem çocuğun daha sonraki nöbetlerden korunması hem de küçük kardeşlerin nöbet geçirmelerinin önlenmesi açısından aileler hekim tarafından uyarılmalı ve eğitilmelidir. Böylelikle febril konvulziyonların neden olduğu epilepsilerin de önüne geçilmiş olur.

- Hekimlerin daha önce nöbet geçirdiğini bildikleri hastaları periyodik muayeneden geçirmeleri, komplikasyonların erken saptanması ve erken tedavi edilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Adams, R. D. , Victor, M. Principles of Neurology, 2. Bs, Newyork, 1981, s: 211 – 222.
2. Berkow, R. Ed. The Merc Manual, 14. Bs, Rahway, 1983, s: 1311.
3. Swaiman, K. F. Pediatric Neurology, Vol: II, St. Louis, 1989, s: 439.
4. Rowland, L. P. Ed. Merritts Textbook of Neurology, 8.Bs, Philadelphia, 1989, s: 780-796.
5. Neyzi, O. Ve Diğ. Ed. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, C: 3, İstanbul, 1984, s: 507-509.
6. Porter, R. J. Ve Schoenberg, B. S. Ed. Controlled Clinical Trials in Neurological Disease, London, 1990, s: 133.
7. Joynt, R. J. Ed. Clinical Neurology, Vol:3, Philadelphia, 1990, Chap: 31, s: 2-23.
8. Özcebe, H. Çev. Gelişmekte Olan Ülkelerde Epilepsi ve Sağlık Personeli, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Toplum Hekimliği Bülteni, Yıl: 9, Sayı: 3, Temmuz 1988, s: 9.
9. Gün, İ. Ve Ark. Hisarcık Ahmet Karamancı Sağlık Ocağı'na Bağlı Kıranardı Kasabasında 0-6 Yaş Grubu Çocuklarda Akut Solunum Yolu Enfeksiyonu Prevalansı, II. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, İstanbul, 1990.
10. Gökyiğit, A. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi son Sınıf Öğrencilerinde Febril Konvulziyon Prevalansı, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Sayı: 48, 1985, s: 102-107.
11. Ergin, S. Yenice Sağlık Ocağı ve Yedi Köyünde 06 Yaş Çocuklarda Katılma Nöbeti Görülme Sıklığı ve Bunun Demir Eksikliği Anemisi İle İlişkisi, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Ankara, 1977.