Araştırma Makalesi / *Research Article*

İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi (Medical Journal of İzmir Hospital) 25 (2): 133-138, 2021

DEPREM SONRASI GÖÇ EDEN ERGENLERDE GERİLİM TİPİ BAŞ AĞRISI: KONTROLLÜ ÇALIŞMA

TENSION-TYPE HEADACHE IN ADOLESCENTS DISPLACED AFTER EARTHQUAKES: A CONTROLLED STUDY

Edip GÖNÜLLÜ[1] Hande GAZETECİ TEKİN[2]

[1]İzmir Bakırçay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD (Algoloji)
[2]İzmir Bakırçay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD (Çocuk Nörolojisi)

Anahtar Sözcükler: Deprem, göç, gerilim tipi baş ağrısı, ergen
Keywords: Earthquake, displaced, tensiontypeheadache, adolescent

Yazını alınma tarihi: 04.03.2021 Kabul tarihi: 01.06.2021 Online basım: 24.06.2021

ÖZ

Giriş: *Depremzedeler afetlerin akut travmatik etkilerinin yanı sıra aile bireylerini kaybetmek, ikamet ettikleri yeri terk etmek zorunda kalmak, okul değiştirmek gibi ciddi psikolojik stresli durumlarla da karşı karşıya kalmaktadırlar. Doğal afetler sonrası gelişen hastalıklar arasında gerilim tipi baş ağrısı travma sonrası stres bozukluğundan sonra en sık görülen ikinci durumdur.*

Gereç ve Yöntem: *Bu çalışma gerilim tipi baş ağrısı açısından deprem sonrası yer değiştirmek zorunda kalan (Grup 1), deprem geçirip yer değiştirmeyen (Grup 2) ve yıkıma neden olacak bir deprem yaşamamış ergenlerde (Kontrol Grup) yürütüldü. Tüm hasta gruplarının epidemiyolojik ve demografik özellikleri kaydedildi. Baş ağrısı olan hastalar, baş ağrısı nedeniyle okula gelememe, okul ödevlerini yapamama, ev işlerine yardım etme gibi günlük aktiviteleri açısından sorgulandı ve kayıt altına alındı. Grupların karşılaştırılmasında Student's t testi ve ki-kare testi kullanıldı. P <0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.*

Bulgular: *498 lise öğrencisinin yaş ortalaması 15.6 ± 0.67 olup, bu öğrencilerin 287'si erkek, 211'i kızdır. Afet sonrası yerinden olan ergenlerde gerilim tipi baş ağrısı oranı % 64, deprem sonrası göç etmeyen ve bulunduğu yerde kalanlarda ise bu oran % 40 idi. Gerilim tipi baş ağrısı olan Grup 1'deki hastaların% 38,6'sının baş ağrısı şiddet skoru yüksek (4-5 puan) olmakla birlikte bu bulgu istatistiksel olarak anlamsızdı. Doksan gün okula gelmeme ve ev işlerine yardımda aksama bakımından karşılaştırıldığında üç grup arasında anlamlı fark bulundu.*

Sonuç: *Depreme maruz kalan ve yerinden edilmiş ergenlerde baş ağrısı sıklığının ve şiddetinin diğer gruplara göre daha yüksek olması, bu grubun deprem bölgesinden uzaklaşmalarına rağmen zorunlu göçün neden olduğu ikincil kronik stres faktörlerine maruz kalmaya devam ettiğini düşündürmektedir.*

SUMMARY

Introduction: *In addition to the acute traumatic effects of disasters, earthquake victims are faced with serious psychological stressful situations such as loss of family members, having to leave their place of residence, changings chools. Among the diseases that develop after natural disasters, tension headache is the second most common condition after post traumatic stres disorder.*

Material sand Methods: *This study was conducted that on adolescents who had to be displaced after an earthquake (Group 1), who did not have an earthquake (Group 2), and who did not experience an earthquake that*

would cause destruction (Control Group). Epidemiological characteristics of all patient groups were recorded. Patients with headaches were questioned and recorded in terms of their daily activities such as absence from school due to headaches, not being able to do school homework, and helping with housework. Student's t test andchi-square test were used for comparison of the groups. A value of p <0.05 was considered statistically significant.

Results:*The average age of 498 high school students was15.6 ± 0.67, 287 of these students were male and 211 were female. The rate of tension headache was 64% in adolescents displaced after the disaster, and 40% in those who did not displaced after the earthquake and stayed where they were.Although 38.6% of the patients in Group 1 with tension headache had a high headache severity score (4-5 points), this finding was statistically insignificant. A significant difference was found between the three groups in terms of 90 days of absence from school and disruption in helping with housework.*

Conclusion: *The fact that the frequency and severity of headache among adolescent sex posed to earthquakes and displaced are higher than other groups suggests that this group continues to be exposed to secondary chronic stres factors caused by forced migration, eventhough they move away from the earthquake zone.*

GİRİŞ

Tüm dünyada doğal felaketlerin yüzyıllar boyu zorunlu yer değiştirmelere sebep olduğu bilinmektedir. Türkiye mortalite, morbitide ve yıkım ile son bulan depremlerin görüldüğü bir jeolojik yapıdadır. Bu depremlerin fizyolojik travmatik sorunları ve çadır kentlerde yaşamaya başlayanların akut dönemdeki sağlık sorunları, üzerinde çokça çalışılan bir konudur (1-5). Bununla birlikte deprem sonrası kronik dönemde depresyon, anksiyete, travma sonrası stres bozukluğu gibi psikolojik etkilerin de oldukça sık görüldüğü hatta kişiliğe yansıdığına dair çalışmalar mevcuttur (6-12). Ergenlik döneminde deprem gibi bir doğal afet yaşamak, buna bağlı yaşanılan yer ve okul değiştirme, mevcut psikolojik durumu daha da kötü etkilemektedir. Bu durum primer psikolojik etkilerin yanı sıragerilim tipi baş ağrısı gibi ikincil organik hastalıklara da neden olabilmektedir. Gerilim tipi baş ağrısının tetikleyicileri arasında kaygı,stres, uyku problemleri ve genç yaş yer almaktadır (13-15). Bilgilerimiz dahilinde literatürde ergen yaşta sık karşımıza çıkan gerilim tip baş ağrısının depreme maruz kalmış grup ile kontrol grubuyla karşılaştırıldığı bir çalışma yoktur. Doğal afetler sonrasında oluşan travma sonrası stres bozukluğu ilk akla gelen durumdur ve literatürde deprem sonrasıgörülme oranı %1.2 ila %84.64 arasında değişmektedir (9). Yapılan tarama çalışmalarında çocuklarda gerilim tip baş ağrısının travmatik stres bozukluğuna benzer şekilde %11 ila %57 arasında geniş bir aralıkta olduğu rapor edilmektedir (16-19). Biz burada deprem sonrası dönemde yaşanan olumsuz sosyal koşulların ve psikolojik durumun ergen çocuklarda gerilim tip baş ağrısına olan etkilerini araştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Katılımcılar

23 Ekim 2010 'da Van ilinde Richter ölçeğine göre 7.2 şiddetinde gerçekleşen depremde Van ilinde ikamet eden ve depremi yaşamış 265 lise öğrencisi çalışmaya alındı. Katılımcılar göç etmek zorunda kalanlar (n=178) grup 1 ve depremi yaşadıkları aynı yerde ikamet edenler(n=87)grup 2 olarak değerlendirildi. Göç eden öğrenciler; aynı ilin daha gelişmiş bir bölgesine ya da Van'a nazaran sosyoekonomik açıdan çok daha gelişmiş sanayi bölgesi olan kente göç edenlerden oluşmaktaydı. Hayatında herhangi bir doğal afet yaşamamış 233 lise öğrencisi ise kontrol grubu (Grup 3) olarak çalışmaya alındı. Katılımcılar sosyoekonomik olarak düşük, orta ve yüksek gelirli bölgelerindeki yerleşim alanlarındaki lise öğrencileri idi.

Prosedürler

Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Komitesinden onayı alınmıştır. Tüm katılımcıların evlerine depremden 3 yıl sonra araştırmacılar tarafından oluşturulan formlar götürüldü. Ailelerin ve katılımcı çocuğun onayı alındıktan bir gün sonra araştırmacı tarafından (uzman doktor ve hemşire) 9. sınıftan itibaren 12. sınıf dahil olmak üzere formdaki sorular yöneltildi. Öğrencilerden soruları boş bırakan ya da konuyla ilişkisiz cevap alınanlar çalışma dışı bırakıldı.

Sorular

Öğrencilerin yaş, cinsiyet, öğrenim gördüğü okul, öğrenim gördüğü sınıf, göç zorunluluğu, baş ağrısı, baş ağrısı olanların; baş ağrısının şiddeti, süresi, sıklığı, okul devamsızlığına sebep olma süresi, sosyal aktivitelere katılamama, ev işi ve ödevlerin aksamasının son 3 aydaki sayısı sorgulandı. Primer baş ağrısı ayırıcı tanısı için, bulantı-kusma, hareketle artış, ışık-ses duyarlılığı, tek ya da çift taraflı olması, baş ağrısının özellikleri (zonklayıcı-sıkıştırıcı-batıcı v.s.), kraniyal kas duyarlılığı sorgulandı. Baş ağrısı şiddeti 1'den 5'e kadar sınıflandı. 1 ve 2 hafif baş ağrısı, 3 orta, 4-5 ise yüksek şiddetli baş ağrısı olarak sınıflandırıldı.

Hastaların sorulara verdiği cevaplar doğrultusunda International Classification of Headache Disorders 3rd-beta edition beta (IHD-3 beta) versiyonuna göre gerilim tipi baş ağrısı tanısı konuldu(21).

Gerilim Baş Ağrısı Tanı Kriterleri (seyrek/sık/ kronik gerilim tip baş ağrısı)

Aşağıdaki kriterleri karşılayan en az 10 atak

1) Otuz dakikadan 7 güne kadar süren başağrısı
2) Başağrısının aşağıdaki özelliklerden en az ikisine sahip olması:
    - Bilateral yerleşim
    - Sıkıştırıcı/basıcı (zonklayıcı olmayan nitelik)
    - Hafif veya orta şiddet
    - Yürüme ya da merdiven çıkma gibi günlük fiziksel aktivitelerle şiddetlenmemesi
3) Aşağıdakilerden her ikisinin bulunması:
    - Bulantı ya da kusmanın olmaması (iştahsızlık olabilir)
    - Fotofobi ya da fonofobiden sadece birinin olması
4) Başağrısının başka bir bozukluğa bağlanamaması

İstatistik

İstatistiksel analizlerden ortalama, ortanca, sıklık, standart deviasyon (SD) gibi ölçümler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Software for Windows, version23.0 programı ile yapılmış, sonuçlar ortalama± SD olarak verilmiştir. Verilerin homojen dağılımı Kolmogorov–Smirnovtesti kullanılarak değerlendirildi. Grupların karşılaştırılmasında Student t testi ve ki-kare testi kullanıldı. $p< 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.Non- parametrik verilerin gruplar arasında karşılaştırmasında Mann Whitney U testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan lise öğrencilerinin (n=498) yaş ortalaması 15,6±0,67 olup, 287 (%58)'si erkek, 211 (%42)'i kızdı. Gerilim tipi baş ağrısı sıklığı ise %58,4 idi.Yaş ve cinsiyet açısından her üç grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p> 0.05$). Depreme maruz kalan ergenlerde baş ağrısı sıklığı kızlarda % 47,7erkeklerde %62,3 oluparadaki farkistatistiksel olarak anlamlıidi ($p < 0.05$). Kontrol grubunda ise baş ağrısı sıklığı arasında cinsiyetlere göre fark yoktu.

Gerilim tip baş ağrısı oranı Grup 1' de%64, grup 2' de %40 ve kontrol grubunda da %61 idi. Gerilim tip baş ağrısı saptanan Grup 1' deki hastaların % 38,6'sında(n=114) arasında baş ağrısı şiddet skoru yüksek (4-5 puan) idi. Ancak bu yükseklik istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Katılımcılar baş ağrısı şiddet skoruna göre karşılaştırıldığında depreme maruz kalan iki grupta da kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek şiddette baş ağrısı mevcuttu (Tablo 2).

Gerilim tipi baş ağrısı olan her üç grubun arasında 90 gün süresince olan okul devamsızlığı, ev işine yardımda aksamada anlamlı bir fark bulunurken, ev ödevlerini baş ağrısı nedeniyle yapamama ve sosyal aktivitelere baş ağrısı nedeniyle katılamama da anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 3). Depreme maruz kalan ergenler ile kontrol grubu karşılaştırıldığında gerilim tipi baş ağrısı sıklığı anlamsız bulunsa da, baş ağrısı olanların baş ağrısı şiddeti, okul devamsızlığı, ödev yapamaması, sosyal ve ev işine yardım aktivitelerine baş ağrısı nedeniyle katılamaması kontrol grubuna göre anlamlı yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo 1. Ergenlerin cinsiyet ve yaş dağılımı

ς	Göç Edenler	Göç Etmeyenler	Kontrol	Toplam	p
Kız	73	38	100	211	0.894
Erkek	105	49	133	287	0.710
Yaş					
15-16 yaş	91	47	115	253	0,247
16-17 yaş	61	31	98	190	0,255
17-18 yaş	26	9	20	55	0,552

ς Gruplar arasındaki dağılım için Kolmogorov–Smirnov testi kullanılmıştır.

Tablo 2. Baş ağrısına şiddetine göre dağılım

Baş Ağrısıς	Göç Edenler**	Göç Etmeyenler**	Kontrol
Yok	64 (%35,96)	52 (%59,77)	91 (%39,06)
Var	114 (%64,04)	35 (%40,23)*	142 (%60,94)
Şiddet			
1	13	7	26
2	19	4	44
3	38	11	46
4	25***	7	19
5	19***	6	7

- ς Gruplar arası karşılaştırmada Mann Whitney U testi kullanılmıştır.
- *Baş ağrısı sıklığı anlamlı olarak diğer iki gruba göre düşük sıklıkta (p<0.05)
- ** Baş ağrısı şiddeti kontrol grubuna göre daha şiddetli seyreden grup (p<0.05)
- ***Yüksek şiddetli baş ağrısı grubunda diğer gruplara göre anlamlı yükseklik (p<0.05)

Tablo 3. Gruplar arası baş ağrısının günlük aktiviteye yansıması (90 günlük)

(g/90g) ς	Göç edenler (n=113)	Göç etmeyenler (n=35)	p	Göç edenler (n=113)	Kontrol (n=142)	P	Göç etmeyenler (n=35)	Kontrol (n=142)	p
Devamsızlık	2,30±3,13	1,85±1,92	,420	2,30± 0,9	3,13±1,60	0,000	1,85 ±1,92	0,96 ±1,60	0,003
Ödev yapamama	3,73±6,07	2,60± 3,07	,303	3,73± 6,07	1,61 ±2,96	0,003	2,06 ±4,60	1,61 ±2,96	,104
Evdeki işlere katılamama	3,52±6,67	3,97±6,69	,683	3,52± 5,66	1,80± 3,13	0,001	3,97 ±5,69	1,80± 3,13	0,036
Sosyal aktiviteye katılamama	3,80±4,82	3,62±4,58	,863	3,80 ±5,48	2,45± 5,03	0,041	3,63± 4,58	2,45± 5,03	,209

ς Gruplar arası karşılaştırmada Studet-t test kullanıldı

TARTIŞMA

Biz bu çalışmada deprem sonrası göç etmek zorunda kalan ve deprem sonrası aynı ikamette kalan lise öğrencilerinin gerilim tipi baş ağrısı sıklığını ve bu baş ağrısının öğrencilerin sosyal hayatlarını ne kadar etkilediğini kontrollü bir çalışma ile ortaya koymak istedik. Çalışmamızda gerilim tipi baş ağrısı en sık grup 1 de görülmüş olup çalışmamıza dahil edilen tüm ergenlerde (n=498) oran literatüre göre yüksek idi (%58,4) (16-18). Gerilim tipi baş ağrısının en önemli tetikleyicilerinden birinin stres olduğu bilinmektedir (13-15). Deprem sonrası göç etmek zorunda kalmayan öğrencilerin gerilim tipi baş ağrısı sıklığı %40 civarında olup literatür ile uyumlu

bulundu. Doğal afetler sonrasında yer değiştirmeyen kişilerde travma sonrası stres bozukluğunun ve baş ağrısının göç edenlere nazaran daha düşük oranda izlendiği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (16,19). Şehirde ve sosyoekonomik düzeyi yüksek alanlarda yaşamanın gerilim tip baş ağrısı için bağımsız bir risk faktörü olduğu bilinmektedir (20). Çalışmamızda yoğun nüfus ve sanayinin olduğu, bir önceki ikamet ile kıyaslandığında ciddi sosyoekonomik farklar içeren bir yere gitmek stresi o da gerilim tipte baş ağrılarını tetiklemiş olabilir. Ayrıca hem deprem gibi bir felakete maruz kalma hem de yaşadığı ve alışageldiği okul, mahalle gibi ortamlardan, arkadaşlarından ve akrabalarından ayrı bir yerde yaşama zorunluluğunun bu durumu tetiklemiş olması kuvvetle muhtemeldir.

Göç etmek zorunda kalanlarda yapılan travma sonrası stres bozukluğu çalışmalarındaki sıklık toplum sıklığının oldukça üstündedir (9, 21). Van depremi sonrası yapılan bir çalışmada da travma sonrası stres bozukluğunun çocuk ve ergenlerde %71'e varan sıklıkta olduğu görülmüştür (11). Ye Zhang ve arkadaşlarının çalışmasında çocuk ve ergen yaş grubundadeprem sonrası ilk 3 ay baş ağrısı sıklığı %41, 6.ayda ise %36 olarak rapor edildi. Ayrıca eşlik eden yüksek uykusuzluk oranlarıile birlikte baş ağrısı stres bozukluğuna bağlı somatizasyonla ilişkili olarak yorumlandı (22). 2004 yılında Andaman ve Nikobar adalarındaki deprem sonrası göç etmek zorunda kalan 4864 kişi ile yapılan ve tüm yaş gruplarının değerendirildiği bir çalışmada psikolojik etkilenmenin deprem sonrası göç edenlerde etmeyenlere göre 2 kat fazla olduğu rapor edildi (23). Bir çalışmada deprem gibi afetlerden sonra baş ağrısı sıklığının epilepsi gibi aniden atak geçirebilecek bir kronik hastalığı olanlarda endişe ile birlikte %73'lere kadar yükseldiği bildirildi (24). Çalışmamızda gerilim tipte baş ağrısının yüksek oranda olmasına stres bozukluğunun da katkıda bulunduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda kontrol grubunda da baş ağrısı oranı yüksekti. Bunun nedeni kontrol grubunun yaşadığı bölgenin kalabalık olması ile birlikte sosyokültürel ve ekonomik koşulları olabilir. Çalışmamızda deprem geçirmiş olmasına rağmen göç etmek zorunda kalmayan hastaların baş ağrısı sıklığı hem göç edenlere göre hem de kontrol grubuna göre düşük çıkmıştır.

Çalışmamızda Grup 1'de ki hastalar baş ağrısı şiddetini yüksek olarak tanımladılar. Bununla birlikte baş ağrısının şiddetinden ve sıklığından ziyade artık hayatı ne kadar etkilediği ile ilgiliskalalar kullanılmaktadır. Baş ağrısının günlük hayattaki etkisi hastalığın ağırlığını daha iyi ifade etmektedir (25). Biz de bu nedenle gerilim baş ağrısı nedeniyle öğrencinin günlük aktivitelerinin ne kadar etkilendiğini araştırdık. Depreme maruz kalan ve göç eden ergenlerde belirgin günlük aktivitelerde etkilenme saptanırken, depreme maruz kalıp göç etmeyenlerde okul devamsızlığı ve baş ağrısı nedeniyle ev işlerine katılamama kontrol grubuna göre yüksek saptanmıştır.

Uzun dönem deprem gerilim baş ağrısını incelediğimiz çalışmada aynı grup ile erken dönem sonuçlarımızın olmayışı ve bu grubun post travmatik stres bozukluğu açısından değerlendirilmemiş olması çalışmadaki eksikliklerimizdir.

SONUÇ

Çalışmamız bulguları yaşanılan doğal afet sonrası yer değiştirmek zorunda kalınmasının ergenlerde stresi bunun da gerilim tipi baş ağrısını tetiklediğini göstermiştir. Ülkemizin deprem kuşağında olduğu gerçeği unutulmadan doğal afetler öngörülmeli ve sosyoekonomik ve psikolojik önlemler hem afet öncesinde hemde afet görüldükten sonra alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Malla T, Malla KK, Singh SK, Shrestha S. Analysis of post earthquake disease pattern in a camp at Gyampesal Gorkha. Kathmandu Univ Med J (KUMJ) 2016; 14(55): 249-53.
2. Ding H, Fan H, Lv Q, Liu Z, Zhang Y, Hou S. Analyses of the disease spectrum of children after the Lushan Earthquake. Pediatr Emerg Care 2015; 31(7): 496-8.
3. Iskit SH, Alpay H, Tuğtepe H, Özdemir C, Ayyıldız SH, Özel K et al. Analysis of 33 pediatric trauma victims in the 1999 Marmara, Turkey earthquake. J Pediatr Surg. 2001; 36(2): 368-72.
4. Zhang L, Zhao M, Fu W, Gao X, Shen J, Zhang Z et al. Epidemiological analysis of trauma patients following the Lushan earthquake. PLoS One 2014; 9(5): e97416.

5. Zengin Y, Icer M, Gunduz E, Dursun R, Durgun HM, Gullu MN et al. How was Felt Van Earthquake by a Neighbor University Hospital? Turkish J Emerg Med 2015; 15(1): 33-8.

6. Liang Y, Cheng J, Zhou Y, Liu Z. Trajectories of posttraumatic stress disorders among children after the Wenchuan earthquake: a four-year longitudinal study. Eur J Psychotraumatol 2019; 10(1): 1586266.

7. Yin Q, Wu L, Yu X, Liu W. Neuroticism Predicts a Long-term ptsd after earthquake trauma: the moderating effects of personality. Front psychiatry 2019; 10:657. doi:10.3389/fpsyt.2019.00657

8. Cénat JM, Derivois D. Long-term outcomes among child and adolescent survivors of the 2010 Haitian earthquake. Depress Anxiety 2015; 32(1): 57-63.

9. Dai W, Chen L, Lai Z, Li Y, Wang J, Liu A. The incidence of post-traumatic stress disorder among survivors after earthquakes: a systematic review and meta-analysis. BMC Psychiatry 2016;16:188.

10. Tang B, Deng Q, Glik D, Dong J, Zhang L. A Meta-analysis of risk factors for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) in adults and children after earthquakes. Int J Environ Res Public Health 2017; 14(12): 1537.

11. Bal A, Jensen B. Post-traumatic stress disorder symptom clusters in Turkish child and adolescent trauma survivors. Eur Child Adolesc Psychiatry 2007; 16(7): 449-57.

12. Küçükoğlu S, Yıldırım N, Dursun OB. Posttraumatic stress symptoms seen in children within the 3-month period after the Van earthquake in Turkey. Int J Nurs Pract 2015; 21(5): 542-9.

13. Seshia SS, Abu-Arafeh I, Hershey AD. Tension-type headache in children: the Cinderella of headache disorders! Can J Neurol Sci Le J Can des Sci Neurol 2009; 36(6): 687-95.

14. McAbee GN, Morse AM, Assadi M. Pediatric aspects of headache classification in the International Classification of Headache Disorders-3 (ICHD-3 beta version). Curr Pain Headache Rep 2016; 20(1): 7.

15. Scripter C. Headache: Tension-type headache. FP Essent 2018; 473: 17-20.

16. Anttila P, Metsähonkala L, Aromaa M, Sourander A, Salminen J, Helenius H, et al. Determinants of tension-type headache in children. Cephalalgia 2002; 22(5): 401-8.

17. Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O. Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. Cephalalgia 2004; 24(5): 380-8.

18. Ozge A, Sasmaz T, Cakmak SE, Kaleagasi H, Siva A. Epidemiological-based childhood headache natural history study: after an interval of six years. Cephalalgia 2010; 30(6): 703-12.

19. Ayatollahi SMT, Khosravi A. Prevalence of migraine and tension-type headache in primary-school children in Shiraz. East Mediterr Heal J = La Rev sante la Mediterr Orient = al-Majallah al-sihhiyah li-sharq al-mutawassit. 2006; 12(6): 809-17.

20. Gopichandran L, Kanniammal C, Valli G, Jaideep M, Srivastava A, Vanamail P et al. Factors influencing pain dimensions in patients with chronic tension-type headache: An Exploratory Survey. Pain Manag Nurs Off J Am Soc Pain Manag Nurses 2020; 21(5): 441-8.

21. Armenian HK, Morikawa M, Melkonian AK, Hovanesian AP, Haroutunian N, Saigh PA et al. Loss as a determinant of PTSD in a cohort of adult survivors of the 1988 earthquake in Armenia: implications for policy. Acta Psychiatr Scand 2000; 102(1): 58-64.

22. Zhang Y, Zhang J, Ren R, Tang X. Bidirectional associations of insomnia symptoms with somatic complaints and posttraumatic stress disorder in child and adolescent earthquake survivors: a longitudinal study. Sleep Breath 2020; 24(1): 311-20.

23. Math SB, John JP, Girimaji SC, Benegal V, Sunny B, Krishnakanth K et al. Comparative study of psychiatric morbidity among the displaced and non-displaced populations in the Andaman and Nicobar Islands following the tsunami. Prehosp Disaster Med 2008; 23(1): 29-34.

24. Keskin Güler S, Güler S, Gökçe Çokal B, Gunes N, Yon Mİ, Yoldas TK. Validation of he Revised Illness Perception Questionnaire in Turkish epilepsy patients and the effects of earthquake experience on perception of disease. Neuropsychiatr Dis Treat 2017; 13:551-6.

25. Hershey AD, Powers SW, Vockell ALB, LeCates SL, Segers A, Kabbouche MA. Development of a patient-based grading scale for PedMIDAS. Cephalalgia 2004; 24(10): 844-9.

Sorumlu Yazar

Edip GÖNÜLLÜ (Dr.Öğr.Üyesi)
İzmir Bakırçay Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji AD (Algoloji)
E-posta:edipgonullu@gmail.com
ORCID: 0000-0002-7751-3758

Hande Gazeteci TEKİN (Dr.Öğr.Üyesi) ORCID: 0000-0002-4407-164X