

Year (Yıl) : 2018
Volume (Cilt) : 5
Issue Number (Sayı) : 1
Doi : 10.5455/JNBS.1511938899

Received/Geliş: 29.11.2017
Accepted/Kabul: 16.01.2018

HEMİPLEJİSİ OLAN BİREYLERİN BESLENME DURUMU VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AND AFFECTING FACTORS OF INDIVIDUALS WITH HEMIPLEGIA

Güzin Zeren Öztürk^{1*}, Cüneyt Ardic², Mehmet Vatansever³

Özet

Hemipleji bir nörolojik defisit olup vücudun bir yarısını etkilemektedir. Bu nedenle de başta beslenme olmak üzere günlük yaşamsal aktivitelerini etkilemekte ve diğer bireylere bağımlılığa neden olmaktadır. Çalışmadaki amacımız hemiplejisi olan bireylerin beslenme durumları ve bunu etkileyen faktörleri değerlendirmektir. Çalışmanın etik kurul onayı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan alınmış olup 1 Mayıs 2017 ile 31 Ekim 2017 ayları arasında yapılmıştır. Trabzon Maçka Ömer Burhanoğlu Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon merkezinde yatmakta olan hemiplejik hastalardan gönüllük esasına dayanarak rastgele seçilmiş hastalarda NRS 2002 değerlendirme formu ve tarafımızdan oluşturulmuş sosyodemografik özellikler ve diğer bilgileri içeren anket formunun yüz yüze uygulanması yöntemi ile yapılmıştır. Veriler ki-kare ve Student's t-testleri kullanılarak analiz edildi; $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi. Toplam 97 hasta çalışmaya alınmıştır. Bunların 42(%43,3) kadın; 55(%56,7) erkek idi. Yaş ortalaması $47,16 \pm 19,46$ (min8; max 93) idi. 63(%62,9) unun en az 1 kronik hastalığı mevcuttu. Hastalara NRS 2002'un ön değerlendirmesi uygulanmış olup bu değerlendirme sonucunda 33(%34) kişide Esas değerlendirmeye geçilmiştir. Esas değerlendirmede ise 13(%39,4) kişide beslenme riski olduğu belirlenmiştir. Beslenme bozukluğu tüm inme hastalarında olduğu gibi hemiplejisi olan hastalar içinde önemli bir sağlık sorunudur. Her ne kadar çalışmamızda sorgulanan faktörlerle beslenme bozukluğu arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Ancak beslenme multi-faktöriyel bir durum olduğu için bu konuda daha geniş çapta çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelime: hemipleji, malnutrisyon, beslenme bozukluğu

Abstract

Hemiplegia is a neurological deficit affecting one half of the body. For this reason, it affects daily life activities mainly nutrition and causes addiction to other individuals. The aim of our study is to evaluate the nutritional status of individuals with hemiplegia and the factors that affect them. Work ethic committee approval Recep Tayyip Erdogan University was taken from the Ethics Committee of Non-Interventional Studies. It was held between 1 May 2017 and 31 October 2017. In randomly selected patients based on volunteerism from the hemiplegic patients lying in Trabzon Maçka Ömer Burhanoğlu Physical Therapy and Rehabilitation Center. The NRS 2002 evaluation form and the questionnaire form consisting of socio-demographic features and other information created by us were made by the face-to-face method. The data were analyzed using chi-square and Student's t-tests; $p < 0.05$ was considered significant. A total of 97 patients were included in the study. Of these, 42 (43.3%) were women; 55 (56.7%) were male. The mean age was 47.16 ± 19.46 (min8, max 93). 63 (62.9%) had at least 1 chronic disease. Preliminary evaluation of the NRS 2002 was performed and 33 (34%) of the subjects were evaluated with main evaluation. 13 (39.4%) were determined to be at a risk of nutritional. Nutritional disorder is an important health problem in patients with hemiplegia as in all stroke patients. Although there was no significant relationship between nutritional status and factors questioned in our study. However, as nutrition is a multi-factorial situation, larger studies are needed in this regard.

Keywords: hemiplegia, malnutrition, nutritional deficiency

¹Sisli Hamidiye Etfal Training and Reseach Hospital, Family Medicine Clinic, Family Medicine Specialist, Istanbul, Turkey

²Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine Department of Family Medicine Chief of Department Rize, Turkey

³Trabzon Maçka Ömer Burhanoğlu Physical Therapy and Rehabilitation Hospital-Family Medicine Specialist Trabzon, Turkey

*Sorumlu Yazar: Dr. Güzin Zeren Öztürk, Sisli Hamidiye Etfal Training and Reseach Hospital, Family Medicine Clinic, Family Medicine Specialist, Istanbul, Turkey, E-mail: guzin_zeren@hotmail.com

1. Giriş

Başta serebrovasküler olaylar olmak üzere birçok patoloji nörolojik defisitlere yol açmaktadır. Nörolojik defisitler tüm dünya da olduğu gibi ülkemiz içinde maliyet, işgücü ve hastanede kalış süresinin artmasına yol açması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. (Bilir, 1988)

Hemipleji bir nörolojik defisit olup vücudun bir yarısını etkilemektedir. Bu nedenle de başta beslenme olmak üzere günlük yaşamsal aktivitelerini etkilemekte ve diğer bireylere bağımlılığa neden olmaktadır.

İnme geçiren hastaların birçoğunda beslenme bozukluğu sık görülen bir durumdur örneğin Japonya'da yapılan bir çalışmada bu oran %42 olarak saptanmıştır (Nishioka ve diğ., 2015). Beslenmenin bozulması mortaliteyi artırdığı bilinmektedir (The FOOD Trial Collaboration, 2003). Bu nedenle inme geçiren hastalar başta olmak üzere nörolojik defisiti olan hastalarda beslenmenin değerlendirilmesinin önemi büyüktür.

Beslenmenin değerlendirilmesinde birçok tarama testler kullanılmaktadır. Bunlardan biride Nutrisyonel Risk Skoru (Nrs-2002) dur. Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (ESPEN-European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) tarafından özellikle nutrisyon değerlendirmelerinde kullanılması önerilmekte olup 2002 yılında geliştirilmiştir ve hastanede kalan yetişkin hastalar için düzenlenmiştir.

Çalışmadaki amacımız hemiplejisi olan bireylerin beslenme durumları ve bunu etkileyen faktörleri değerlendirmektir.

2. Metot

Çalışmanın etik kurul onayı Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan alınmış olup 1 Mayıs 2017 ile 31 Ekim 2017 ayları arasında yapılmıştır. Trabzon Maçka Ömer Burhanoğlu Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon merkezinde yatmakta olan hemiplejik hasta grubundan gönüllük esasına dayanarak seçilmiş hastalarda NRS 2002 değerlendirme formu ve tarafımızdan oluşturulmuş sosyodemografik özellikler ve diğer bilgileri içeren anket formu yüz yüze sorgulama yöntemi ile hastalara yapılmıştır. Araştırmaya dahil olma ve hariç tutulma kriterleri aşağıda belirtilmiştir.

Araştırmaya dahil olma kriterleri:

- 1) Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kriterlerine göre inme tanısı almış ve tek taraflı hemiplejisi olan;
 - 2) Eşlik eden başka serebellar veya beyin sapı lezyonu olmayan;
 - 3) Tıbbi durumları stabil olan;
 - 4) Basit sözel komutları anlayabilecek olan gönüllüler.
- Dışlama kriterleri:

- 1) İletişim ya da önemli kognitif ve duygusal problemi olan hastalar;
- 2) Afazi ve iletişim bozukluğu olanlar.

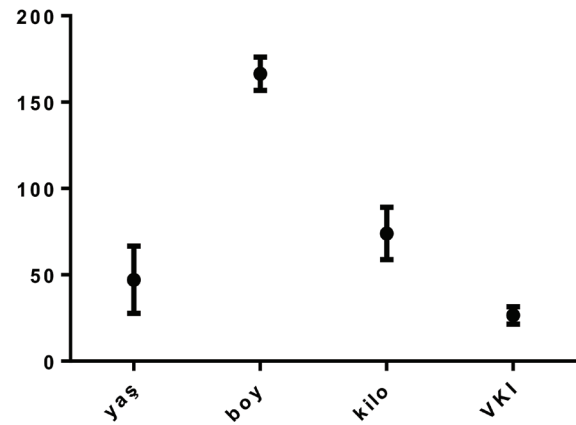
Nrs-2002 iki basamaklı bir beslenme değerlendirme formu olup ön değerlendirme tüm hastalarda yapıldıktan sonra ön değerlendirmedeki sorulardan birine yanıtı evet

olan hastaya ileri değerlendirme uygulanmış ve puanlama yapılmıştır. 3 ve üstünde puan olanlar beslenme bozukluğu olan grup olarak değerlendirilmiştir. Veriler ki-kare ve Student's t-testleri kullanılarak analiz edildi; $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

3. Bulgular

Toplam 97 hasta çalışmaya alınmıştır. Bunların 42(%43,3) kadın; 55(%56,7) erkek idi. Yaş ortalaması $47,16 \pm 19,46$ (min8; max 93) olup yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında en sık 40-64 yaş grubu 42 (%43,3) idi. Hastaların boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKI) ortalamaları Grafik-1 de verilmiştir. Buna göre VKI ortalaması $26,5 \pm 5,02$ olup; 21(%21,6) 'ı obezdi.

Grafik 1: Hastaların vas. bov. kilo ve VKI lerinin dağılımı



63(%62,9) unun en az 1 kronik hastalığı mevcuttu. Hastalarda en sık Hipertansiyon(HT) görülmekte olup 29 kişi(%46), Diabetes Mellitus (DM) olan 9(%8) kişi iken hem HT hem DM si olanlar 5 kişi idi. Diğer kronik hastalıkları olanlar 29 (%46) kişiydi. Sürekli ilaç kullanımı olanların sayısı 72(%74,2) idi.

Sigara içme durumu sorgulandığında, 19(%19,6) kişi sigara içiyordu. Erkeklerde (15;%27,3)sigara içme kadınlardan(4;%9,5) fazla idi.

Felç geçirme yıl ortalamalarına bakıldığında 4 yıl olup hastalar 4 yıl ve altı; 4yıl üstü olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. 4 yıl ve altında olanlar 69(%71,1) kişi idi. Felç sonrasında ameliyat geçirenler 52(%53,6) kişi idi. Felç yılı ile Felç sonrası operasyon geçirme arasında anlamlı ilişki bulunamadı($p=0,179$). Felç sonrası ciddi enfeksiyon (Bronşit, Pnömoni ve Pyelonefrit vb) geçirip geçirmeme durumu sorgulandığında 57(%58,8) inin geçirmediği saptanmıştır. Felç yılı ile ciddi enfeksiyon geçirme arasında ilişki saptanmamıştır($p=0,508$). Felç yılı ile NRS 2002 ön değerlendirme sonuçları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır($p=0,471$).

Hastalara NRS 2002'un ön değerlendirmesi uygulanmış olup bu değerlendirme sonucunda 33(%34) kişide Esas değerlendirmeye geçilmiştir. 13(%39,4) 'ü beslenme riski olduğu belirlenmiştir.

Hepsi oral yoldan beslenmekte olup kendi ihtiyaçlarını kendi karşılayanlar 41(%42,3) kişi iken başkalarına

bağımlı olanların bakıcıların eğitim durumu en sık ilkököl olup 29(51,8) kişiydi. Kişinin başkalarına ihtiyaç duyma durumu cinsiyet($p=0,351$) ve felç yılıyla($p=0,326$) ilişkisiz olup yaş grupları($p=0,005$) ile alakalı bulunmuştur. Yaş ilerledikçe bağımlılık artmaktaydı.

Tüm hastaların gelir durumları sorgulandığında çoğunluğunun (32;%32,1) inin gelir durumunun yetersiz olduğunu ifade etmekteydi. Gelir durumu ile beslenme arasında ilişki saptanmamıştır. ($p=0,147$)

Beslenme durumu riski olanların yaş grubu, cinsiyet, VKI, sigara içme, eğitim durumları(kendi ve bakıcı), felç yılı ile kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki tablo-1 de gösterilmiştir. Beslenme durumu ile bu faktörler arasında ilişki saptanmamıştır.

Tablo-1: Beslenme durumları ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

	Beslenme Riski Olan		Beslenme Riski olmayan		P
	N	%	N	%	
Yaş					
<40	6	46,2	30	35,7	0,258
40-64	3	23,1	39	46,4	
≥65	4	30,7	15	17,9	
Cinsiyet					
Kadın	6	46,2	36	43,3	0,823
Erkek	7	53,8	48	56,7	
BMI					
<30	10	76,9	66	78,4	0,893
≥30	3	23,1	18	21,6	
Felç Yılı					
≤4	11	84,6	26	31	0,249
>4	2	15,4	58	69	
Kronik hastalık durumu					
Var	9	69,2	53	63,1	0,668
Yok	4	30,8	31	36,9	
Sigara Durumu					
Var	5	38,5	14	16,7	0,065
Yok	8	61,5	70	83,3	
Kendi ihtiyacını karşılama					
Evet	6	46,2	35	41,7	0,761
Hayır	7	53,8	49	58,3	
Kendi Eğitim Durumu					
Lise altı	8	61,5	54	64,3	0,848
Lise ve üstü	5	38,5	30	35,7	
Bakıcı Eğitim Durumu					
Lise altı	4	57,1	25	51	0,762
Lise ve üstü	3	42,9	24	49	
Gelir Durumu					
Yeterli	2	15,4	30	35,7	0,147
Yetersiz	11	84,1	54	64,3	

4. Tartışma

Dünyada yılda yaklaşık 16 milyon kişi inme geçirmekte ve bunların 5,7 milyonu ölmektedir (Strong ve diğ., 2007). Birçok çalışma erkeklerde inme sıklığının fazla olduğunu göstermiştir (Sacco, 1995). Bizim çalışmamızda da buna uygun olarak erkek sayısı fazla idi.

Literatürde inmenin her yaşta olabileceğini göstermekle

beraber 55 yaş üstü bireylerde sıklığının her 2 cinsten de 2 kat arttığını göstermektedir (Bilgili ve Gözüm, 2014 Davenport) . Bizim çalışmamızda da buna benzer olarak hasta grubumuz en sık 40-64 yaş arasındaydı.

Kronik hastalıklar ile inme arasındaki bağlantı çalışmalarda ortaya koyulmuştur. Literatürde HT bilindiği üzere inme için en sık görülen tedavi edilebilir faktörü olarak adlandırılmaktadır (Goldstein ve diğ., 2011). Bizim çalışmamızda da hastaların 62,9 unun en az 1 kronik hastalığı olduğu saptanmıştır. En sık kronik hastalık ise HT olarak bulunmuştur.

Sigara kullanımı halen az gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünyayı etkileyen bir sağlık sorunudur. Sigara ve kranial arter hastalıkları arasındaki ilişkiye dair ilk literatür 1875 yılına dayanmaktadır (Gowers, 1875). 2014 yılında yapılan bir çalışmada genç inme geçiren hastalar incelenmiş ve sigara içenlerin oranı %9,5 bulunmuştur (Dash ve diğ., 2014). Her yaş grubunun olduğu bir çalışmada ise %39 olarak bulunmuştur (Cerrato ve diğ., 2004). Bizim çalışmada sigara içme oranı %19,6 dır. Tüm çalışmalarda da gösterildiği gibi sigara içimi inme için bağımsız risk faktörüdür (Boffetta ve Straif, 2009).

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre erkeklerde (%41,5) tütün ürünü kullanımı kadınlara (%13,1) göre daha fazladır bizim çalışmamızda da buna uygun olarak erkeklerde sigara içimi daha fazla idi (Türkiye İstatistik Kurumu TÜİK, 2012).

TC. Sağlık Bakanlığı Evde Sağlık Hizmetleri 2012 raporuna göre inme geçiren hastaların %50'si iyileşerek ya da hafif kısıtlılıklar ile taburcu olmakta, %20'si hastanede yaşamını yitirmekte ve %30'u ciddi veya kalıcı hasar nedeni ile bakıma ihtiyaç duymaktadır (Türkiye İstatistik Kurumu TÜİK, 2012). Hemiplejik hastalarda yapılan bir çalışmada bakıma ihtiyacı duyanların oranı %46,1 olarak saptanmıştır (Santus ve diğ., 1990). Çalışmamızda da buna benzer olarak bu oran %42,3 dür. Çalışmalarda bakıma ihtiyacı olma ile birçok faktör ile karşılaştırılmıştır. Yapılan bir çalışmada lezyon yerinin, cinsiyet ve inme tipinin başkalarına bağımlı olma ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (Wade ve Hower 1987). Bir başka çalışmada ise bizim çalışmamıza benzer şekilde başkalarına ihtiyaç duyma ile yaş arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Wade ve diğ., 1984).

İnme geçiren hastalarda idrar yolu enfeksiyonu ve pnömoni gibi enfeksiyonlar en sık görülen medikal komplikasyonlar arasında yer almaktadır (Davenport ve diğ., 1996). Çalışmamızda bu bilgiye uygun olarak %41,2'sinin ciddi enfeksiyon geçirdiği tespit edilmiştir.

Beslenme ve inme ile ilişki çalışmalarda beslenme bozukluğunun inme sonrası ve rehabilitasyonu sonrasındaki sıklığı ve bununla beraber mortalite ve morbidite artışı birçok çalışmada gösterilmiştir (Yoo ve diğ., 2008; J Prosser-Loose ve diğ., 2011). On sekiz çalışmanın değerlendirildiği bir sistemik derlemede malnutrisyon oranı %6,1 ile %62 arasında değiştiği bildirilmiştir (Foley ve diğ., 2009). Hemiplejik yaşlı (65 ve üstü yaş) hastalarda Mini Nutrisyonel Test ile tarama yapılan bir çalışmada malnutrisyon riski veya malnutrisyonu olanların

oranı %99 bulunmuştur (Nishioka ve di., 2017). Bizim çalışmamızda ise oran bu oran 33(%34) dür. Her yaş grubundan hasta alınmış olması diğer çalışmalardan daha az oran çıkmasının nedeni olabilir.

Bir çalışmada beslenme bozukluğu ile etkileyen faktörler incelendiğinde çalışmalarda bizim çalışmaya benzer olarak sosyoekonomik durum ve eğitim durumunun beslenme ile ilişkisi saptanamamıştır (Corrigan ve diğ., 2011; Chai ve diğ., 2008). Ancak cinsiyet(kadın) ve yaş (yaşlı grup) ilişkisini gösteren çalışmalar mevcuttur (Westergren, 2008; Ha ve diğ., 2004). Bizim çalışmamızda da kadın ve yaşlı bireylerde daha fazla olmasına rağmen anlamlı ilişki çıkmamıştır. Bunun nedeni seçilen grubun kısıtlılığından olduğunu düşünmekteyiz.

5. Sonuç

Beslenme bozukluğu tüm inme hastalarında olduğu gibi hemiplejisi olan hastalar içinde önemli bir sağlık sorunudur. Beslenme bozukluğunun tespit edilip düzenlenmesi hastaların rehabilitasyonunun bir parçasıdır. Hastaların beslenme yönünden değerlendirmesi gerek birinci basamak da gerekse ikinci basamak sağlık hizmetinin bir parçası olmalıdır.

Beslenme bozukluğu bu hastalarda birçok faktörün etkisi olduğu bilinmektedir. Her ne kadar çalışmamızda sorgulanan faktörlerle beslenme bozukluğu arasında anlamlı ilişki saptanmasa da multi-faktöriyel olan bu durumun saptanması için daha geniş çapta çalışmalar gerekmektedir.

Kaynaklar

- Bilgili, N., & Gözümlü, S. (2014). İnmeli hastaların evde bakımı: bakım verenler için rehber. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 7(2).
- Bilir, N. (1988). Halk Sağlığı Yönünden Koroner Kalp Hastalığı Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını, No 88/42, Ankara.
- Boffetta, P., & Straif, K. (2009). Use of smokeless tobacco and risk of myocardial infarction and stroke: systematic review with meta-analysis. *Bmj*, 339, b3060.
- Cerrato, P., Grasso, M., Imperiale, D., Priano, L., Baima, C., Giraudo, M., & Bergamasco, B. (2004). Stroke in young patients: etiopathogenesis and risk factors in different age classes. *Cerebrovascular Diseases*, 18(2), 154-159.
- Chai, J., Chu, F. C. S., Chow, T. W., & Shum, N. C. (2008). Prevalence of malnutrition and its risk factors in stroke patients residing in an infirmary. *Singapore medical journal*, 49(4), 290.
- Corrigan, M. L., Escuro, A. A., Celestin, J., & Kirby, D. F. (2011). Nutrition in the stroke patient. *Nutrition in Clinical Practice*, 26(3), 242-252.
- Dash, D., Bhashin, A., kumar Pandit, A., Tripathi, M., Bhatia, R., Prasad, K., & Padma, M. V. (2014). Risk factors and etiologies of ischemic strokes in young patients: a tertiary hospital study in north India. *Journal of stroke*, 16(3), 173.
- Davenport, R. J., Dennis, M. S., Wellwood, I., & Warlow, C. P. (1996). Complications after acute stroke. *Stroke*, 27(3), 415-420.
- Foley, N. C., Salter, K. L., Robertson, J., Teasell, R. W., & Woodbury, M. G. (2009). Which reported estimate of the prevalence of malnutrition after stroke is valid?. *Stroke*, 40(3), e66-e74.
- Goldstein, L.B., Bushnell, C.D., Adams, R.J., Appel, L.J., Braun, L.T., Chaturvedi, S., Creager, M.A., Culebras, A., Eckel, R.H., Hart, R.G., Hinchey, J.A., Howard, V.J., Jauch, E.C., Levine, S.R., Meschia, J.F., Moore, W.S., Nixon, J.V., Pearson, T.A. (2011) on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Nursing, Council

on Epidemiology and Prevention, Council for High Blood Pressure Research, Council on Peripheral Vascular Disease, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association *Stroke*, 42:517-584.

Gowers, W. R. (1875). On A Case Of Simultaneous Embolism Of Central Retinal And Middle Cerebral Arteries. *The Lancet*, 106(2727), 794-796.

Ha, L., Iversen, P. O., & Hauge, T. (2008). Nutrition for elderly acute stroke patients. *Tidsskrift for den Norske laegeforening: tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke*, 128(17), 1946-1950.

J Prosser-Loose, E., E Smith, S., & G Paterson, P. (2011). Experimental model considerations for the study of protein-energy malnutrition co-existing with ischemic brain injury. *Current neurovascular research*, 8(2), 170-182.

Nishioka, S., Takayama, M., Watanabe, M., Urushihara, M., Kiriya, Y., Hijioka, S. (2015). Prevalence of malnutrition in convalescent rehabilitation wards in Japan and correlation of malnutrition with ADL and discharge outcome in elderly stroke patients. *J Jpn Soc Parenter Enteral Nutr* 30: 1145-1151.

Nishioka, S., Wakabayashi, H., & Yoshida, T. (2017). Accuracy of non-paralytic anthropometric data for nutritional screening in older patients with stroke and hemiplegia. *European journal of clinical nutrition*, 71(2), 173.

outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial. *Stroke*, 34:1450-1456

Sacco R.L. (1995) Risk factors and outcomes for ischemic stroke. *Neurology*, 45: S10-S14.

Santus, G., Ranzenigo, A., Caregnato, R., & Inzoli, M. R. (1990). Social and family integration of hemiplegic elderly patients 1 year after stroke. *Stroke*, 21(7), 1019-1022.

Strong, K., Mathers, C. & Bonita, R. (2007). Preventing strokes: saving lives around the world. *Lancet Neurol*, 6, 182-187.

The FOOD Trial Collaboration. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial. *Stroke* 2003;34:1450-1456

Türkiye İstatistik Kurumu TÜİK, Küresel Yetişkin Tütün Araştırması, 2012

Wade, D.T., Langton-Hewer, R., & Wood, V.A. (1984). Stroke: the influence of age upon outcome. *Age and ageing*, 13(6), 357-362.

Westergren, A. (2008). Nutrition and its relation to mealtime preparation, eating, fatigue and mood among stroke survivors after discharge from hospital-a pilot study. *The open nursing journal*, 2, 15.

Yoo, S. H., Kim, J. S., Kwon, S. U., Yun, S. C., Koh, J. Y., & Kang, D. W. (2008). Undernutrition as a predictor of poor clinical outcomes in acute ischemic stroke patients. *Archives of neurology*, 65(1), 39-43.