

FTR

İSTANBUL FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON DERGİSİ



SAYI: 10 • OCAK-NİSAN 2019

İSTANBUL JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION

ISSN 2458-7761



BU DERGİ TIP MENSUPLARINA YÖNELİK YAYIMLANMAKTADIR

Türkiye Atıf Dizinine (Türkiye Citation Index) kayıtlıdır

EDİTÖR:

Prof. Dr. Ayşe Nur BARDAK (İstanbul Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi)

YARDIMCI EDİTÖRLER:

Doç. Dr. Nurdan PAKER, Doç. Dr. Derya BUĞDAYCI, Prof. Dr. Kadriye ÖNEŞ, Prof. Dr. Berna ÇELİK
(İstanbul Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi)

İSTATİSTİK EDİTÖRÜ:

Onur Özlem KÖSE (SB İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü)

DANIŞMA KURULU:

■ Vural KAVUNCU
■ Neşe Ölmez SARIKAYA
■ Aydan ORAL
■ Ebru YALÇINKAYA
■ Kerem ALPTEKİN
■ Reyhan ÇELİKER
■ İlknur AKTAŞ
■ Feride SABIRLI
■ Afıtap İÇAĞASIOĞLU
■ Aylin REZVANİ
■ Nil ÇAĞLAR
■ Bekir DURMUŞ
■ Demet TEKDÖŞ
■ Betül YAVUZ
■ Füsün ŞAHİN
■ Lale Altan İNCEOĞLU
■ Burcu ÖNDER
■ Mustafa Aziz YILDIRIM
■ İlhan KARACAN

■ Lütfiye MÜSLÜMANOĞLU
■ Cihan AKSOY
■ Gülseren AKYÜZ
■ Ayşe KARAN
■ Demirhan DIRAÇOĞLU
■ Müfit AKYÜZ
■ Neşe ÖZGİRGİN
■ Sumru ÖZEL
■ Ekin İlke ŞEN
■ Demet UÇAR
■ Aliye GÜZELANT
■ Hikmet KOÇYİĞİT
■ Canan TIKIZ
■ Asuman DOĞAN
■ Figen Köymen YILMAZ
■ Lale CERRAHOĞLU
■ Meltem VURAL
■ Aynur TERZİBAŞOĞLU
■ Gülis KAVADAR

■ Fatih DİKİCİ
■ Ayşe YALIMAN
■ Jülide ÖNCÜ
■ Dilşad SİNDEL
■ Evrim ÇELİK
■ Nurten ESKİYURT
■ Rezzan GÜNAYDIN
■ Taciser KAYA
■ Murat BİRTANE
■ Kenan AKGÜN
■ Coşkun ZATERİ
■ Kenan TAN
■ Ömer Faruk ŞENDUR
■ Ali AYDENİZ
■ Banu KURAN
■ Jale İRDESEL
■ Şenay ÖZDOLAP
■ Bahar DERNEK
■ Gökşen GÖKŞENOĞLU

YEREL, SÜRELİ YAYIM (4 ayda bir yayımlanır) • dergi@istanbulftr.gov.tr • Yıl: 4 • Cilt 4 • Sayı: 10 • Ocak-Nisan 2019



OFSET HAZIRLIK:

YÜCE reklam/yayım/dağıtım a.ş. - Sayfa Tasarım: Bilgin BUDUN
Tel: 0212 - 279 10 26 • Faks: 0212 - 279 18 64

BASKI/CİLT:

ŞENYILDIZ MATBAACILIK
Tel: 0212 - 483 47 91



İçindekiler

Editörden02

ORİJİNAL ARAŞTIRMALAR

Validity Of The Falling Risk Report Calculated By Tetrax Balance
Device In Stroke Patients03
**Mustafa Furkan, Fatma Nur Kesiktaş, Havvanur Albayrak,
Merve Yıldız, Eser Kalaoğlu**

Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Uyku.....14
Burcu Önder, Betül Yavuz Keleş

Kalça Osteoartriti Olan Kadın Hastalarda Ağrı ve Fonksiyonel
Durumun Değerlendirilmesi.....17
Mustafa Aziz Yıldırım, Kadriye Öneş

DERLEME

Postür Değerlendirmesi ve Bozuklukları22
Aynur Metin Terzibaşoğlu

OLGU SUNUMLARI

Romatoid Artrit Hastasında Herpes Zoster İlişkili Brakial Pleksopati30
Zeynep Yurttutmuş, Ayşe Nur Bardak

Lomber Radiküler Ağrı İle Başvuran Bir Zona Zoster Olgusu.....36
Çiğdem Çınar, Nazire Bağatır, Sezen Yazıcı Vural

Yazım Kuralları39



Prof. Dr.
Ayşe Nur BARDAK
abardak7@gmail.com
dergi@istanbulfttr.gov.tr
Ayşe Nur Bardak03

Editörden...

Dergimizin 2019 yılının ilk sayısıyla birlikte sizlere ulaşmanın mutluluğu içindeyiz. Bu sayımızda, 3 orijinal makale, bir derleme ve iki olgu sunumu yer almaktadır.

*Orjinal makalelerimizden ilki, **innmeli hastalarda önemli bir problem olan düşme** ile ilgilidir. Bu çalışmada, **Tetrax denge sisteminin, innmeli hastalarda düşme riskinin belirlenmesindeki etkisi** araştırılmıştır.*

*Diğer makaleler, **Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Uyku ve Kalça Osteoartriti Olan Kadın Hastalarda Ağrı ve Fonksiyonel Durumun Değerlendirilmesi** ile ilgilidir.*

*Klinik pratiğimizde sıkça uyguladığımız, **Postür Değerlendirmesi ve Bozuklukları** konusunun incelendiği oldukça geniş kapsamlı bir derleme yazısı, yine bu sayımızda yer almaktadır.*

*Olgularımızdan birinde, **immunsupresif tedavi alan kadın hastada zona gelişimi** sonrasında ortaya çıkan **brakial pleksopati** ve **rehabilitasyon** sürecinden bahsedilmektedir .*

*Diğer olgumuzda, yine benzer şekilde **Lomber Radiküler Ağrı İle Başvuran Bir Zona Zoster Olgusu** konusudur.*

Dergimize göstermiş olduğunuz ilgi ve katılımınız bizler için çok önemlidir. Tüm rehabilitasyon ailesine ve diğer meslektaşlarımıza sağlıklı, verimli ve başarılı bir eğitim sezonu dileriz.

Saygılarımla.

Validity Of The Falling Risk Report Calculated By Tetrax Balance Device In Stroke Patients

Mustafa Furkan, Fatma Nur Kesiktaş, Havvanur Albayrak, Merve Yıldız, Eser Kalaoğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar: Havvanur Albayrak • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye • **Tel:** 0212 496 50 00 • **E-mail:** albyrk_hwnr@hotmail.com

ABSTRACT

Aim: To determine the validity of fall index report that calculated by Tetrax Balance Assessment System on stroke patients.

Materials and Methods: Sixty patients, who had experienced hemiplegia after stroke were involved to the study. The study took place at clinic of İstanbul Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital. Inpatients and outpatients were involved. The patients were evaluated with the Health Assessment Questionnaire (HAQ) for the health-related quality of life, the Barthel Index (BI) for level of dependency, Berg Balance Scale and Timed Up and Go test (TUG) for balance function, the Mini Mental Test (MMT) for the cognitive functions. Fall index has been calculated with Tetrax Balance Assessment System after evaluated with existing scales.

Results: The mean age of patients was $60,37 \pm 13,88$ years. Tetrax fall risk report result of 32 patients (%53) were found as 100. The mean Tetrax fall risk score of patients were found as $93 \pm 10,3$. Tetrax Fall Risk Scores were negatively correlated with Barthel Index, Berg Balance Scale and MMT ($r: -,556, p=,000$; $r: -,518; p=,000$; $r: -,185, p=,157$, respectively). Furthermore, Tetrax Fall Risk Scores were positively correlated with HAQ and Timed Up and Go test (TUG) Scores ($r: ,563; p=,000$, $r: ,619; p=,000$, respectively).

Conclusion: We think that Fall Index Report obtained by Tetrax device for stroke could be useful for to obtain numerical data about balance of patient before treatment, to follow the progress of treatment during rehabilitation and to compare with the following results.

Key words: Balance, Fall, Stroke, Tetrax.

İnmeli Hastalarda Tetrax Denge Cihazı İle Hesaplanan Düşme Riskinin Güvenilirliği

ÖZET

Amaç: İnmeli hastalarda Tetrax denge cihazı ile hesaplanan düşme riskinin güvenilirliğini incelemek.

Metod: Bu çalışmaya hemipleji geçirmiş 60 hasta alındı. İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi kliniğinde çalışma yapılmıştır. Çalışmaya yatan ve ayakta hastalar alınmıştır. Hastalar sağlık yaşam kaliteleri için Health Assessment Questionnaire (HAQ) ile, engellilik için Barthel İndeksi (BI) ile, denge fonksiyonları için Berg Denge Skalası ve Timed Up and Go test (TUG) ile, 'kognitif fonksiyonlar için Mini Mental Test (MMT) ile değerlendirilmiştir. Düşme indeksi Tetrax denge değerlendirme sistemi ile incelenmiştir.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $60,37 \pm 13,88$ yıldır. 32 (%53) hastanın Tetrax düşme riski 100 bulundu. Hastaların düşme risk skoru Tetrax ile ortalama $93 \pm 10,3$ bulundu. Tetrax düşme risk skoru ile Barthel Index, Berg Balance Scale and MMT testleri arasında ($r: -,556, p=,000$; $r: -,518; p=,000$; $r: -,185, p=,157$; sırası ile) negatif korelasyon saptandı. Tetrax düşme risk skoru ile HAQ ve Timed Up and Go (TUG) testleri arasında pozitif korelasyon saptandı ($r: ,563, p=,000$; $r: ,619, p=,000$; sırası ile).

Sonuç: Bu sonuçlarla Tetrax cihazının sağladığı düşme risk indeksinin inmeli hastalarda denge için tedavi öncesi ve sonrası sayısal veri sağladığı ya da rehabilitasyon sırasında gelişimi takip etmede yararlı olabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: Denge, Düşme, İnme, Tetrax.

INTRODUCTION

Stroke is loss of motor control, sensory impairment and balance disorder due to occlusion or rupture of cerebral vessels, characterized by clinical signs that can go from speech and cognitive function loss to coma (1). Balance can be affected by muscle weakness, abnormal muscle tone, deep sensory loss, and vestibular mechanisms after stroke (2, 3). Balance has been defined as the ability to control the body's center of gravity within a given base of support (4). Balance is necessary to enable the locomotor system to demonstrate optimal functioning, realization of daily life activities, maintenance of a certain position, stabilization while moving from one position to another, and independence in society (5, 6). Assessment of balance in stroke patients helps clinicians identify the most appropriate therapy and assess its outcomes (7, 8). Therefore, various laboratory tests have been developed to evaluate the balance. The most common method in clinical practice is to evaluate the balance with functional scales (9).

One of the most important causes of injury and disability in the elderly is fall. One third of adults 75 years of age and older in care homes are falling each year (10). The risk of falls especially in stroke patients is high and is one of the most common complications in rehabilitation patients. Encouraging mobility and independence during stroke rehabilitation can lead to increases in the risk of falls in patients (11).

Falls are one of the most common complications in stroke patients (12). It is very important to determine the risk of falls and to take the necessary precautions in a timely manner, be-

cause it causes regression in daily life activities and results in fractures of 23-50% the stroke patients (13).

Risk factors in hospitalized patients are mobility and balance problems, confusion, incontinence, previous fall history, using sedative drugs, using antihypertensive drugs, aphasia, spatial perception disorder, severe neurological loss (14, 15). Risk factors after discharge are balance disorders, addiction in daily living activities, neglect phenomenon, depression, dual tasks such as speaking during walking, obstacle jumping. Causes of in community falls are the use of assistive devices, walking at the same speed as short distance at long distance, obstacle jumping, and dependence on daily living activities.

Motor loss, asymmetric muscle tone, somatosensory abnormalities and changes in spatial perception lay the groundwork for postural instability (16). Postural control is defined as the act of maintaining, achieving or restoring a state of balance during any posture or activity (17). The impairment of postural control after stroke has been shown to have the greatest effect on daily life activities and walking (18, 19). Symmetry, durability and dynamic stability are the three components of postural control. It has been found that all of these components are distorted after stroke. In stroke patients increased postural oscillation during the static push phase, asymmetric load transfer, and dynamic stability deterioration are observed (20).

Cerebellum, brainstem and basal ganglia are complementary and modular primary structures in balance control (20, 21, 22).

As a result of postural asymmetry resulting from the underloading of the affected lower extremity in the stroke patient, body oscillation has increased in the frontal plane and decreased stability during compression phase (1, 23). This is the basis of hemiparetic gait disturbances (23, 24). In stroke patients, synchronism between paretic arm and step frequency is impaired and balance disorder occurs (25).

Within all sensorimotor results of stroke, it has been reported that impaired postural control has the greatest effect on independence in daily life activities and walking (7, 16, 26).

Calculation of the risk of fall before treatment in stroke patients can provide us information about the balance level of the patient and helps to determine the effectiveness of the treatment. The aim of the study is to confirm the validity and reliability of the fall risk report calculated by the Tetrax balance device in stroke patients.

MATERIALS AND METHODS

60 patients who had hemiplegia due to cerebrovascular disease, both inpatient and outpatient, in University of Health Sciences Istanbul Physical Therapy and Rehabilitation Training and Research Hospital between April 2016 and September 2016 were included in the study. Patients are informed about the study before they are included the study and a written confirmation form was taken. There was no limitation on a certain age range for the patients.

Exclusion criteria are: patients with significant cognitive and sensory problems; patients with aphasia and communication disorders; patients with contracture and limitation of movement in the hemiplegic side joints; patients with movement disorder such as ataxia-dystonia; patients with vertebrobasilar or peripheral vestibular insufficiency, visual insufficiency, visual problem, cognitive impairment, neglect phenomenon, cerebellar pathology which may affect balance. Demographic characteristics of the

patients (age, gender, occupation, educational status, marital status), height and weight, stroke duration, hemiplegic side, dominant side, stroke etiology, risk factors for stroke (age, gender, family history of stroke or transient ischemic attack, hypertension, smoking, diabetes mellitus, cardiovascular diseases, dyslipidemia, obesity, postmenopausal hormonal therapy), fall risk factors, changes in visual ability (cataract, reduction in visual field) changes in the cardiovascular system (postural hypotension, fainting, rhythm disturbance), lower extremity dysfunctions, walking and balance disorders, Parkinson's disease, bladder dysfunction, dizziness / vertigo were questioned.

The health-related quality of life was assessed by the Health Assessment Questionnaire (HAQ), the functional status by Barthel Index (BI), the cognitive status by Mini-Mental Test (MMT), the balance function by Berg Balance Scale and the Get up and go Test. After the patients were assessed with current scales, the risk of falls was calculated using the Tetrax instrument drop index measurement feature.

Health Assessment Questionnaire (HAQ), eight activities (substance) consisting of 20 questions: dressing up, verifying, eating, walking, hygiene, understanding, daily work inquiries. Each answer is graded 0-3. HAQ was a questionnaire reflecting functional status and showed that the score correlated with disease activity indicators (27).

The Barthel Index is composed of 10 main items. Nutrition, from wheelchair to bed transfer and versa, self-care, sitting up and down, washing, walking on a smooth surface (if a wheelchair is available), climbing up and down stairs, dressing, bowel care and bladder care are questioned. Detailed, objective, easy to apply, understandable, an index that fully evaluates all the specific steps of daily life activities. 0-20 points show that full dependency, 21-61 points advanced degree dependency, 62-90 points

moderate dependency, 91-99 points slight dependency and 100 points complete independence. Modified form is used in patients with stroke; the index has been adapted for Turkish society (28, 29).

The Mini-Mental Test is widely used in assessing cognitive functions in stroke patients. Orientation, memory, attention and calculation, recall and language grouped under five main headings including consists of eleven steps which is assessed on a total of 30 points. In this test, 0-9 points were rated as severe cognitive impairment, 10-19 points as mild cognitive impairment, 20-23 points as slight cognitive impairment, and 24-30 points as normal. Turkish validity and reliability of MMT for educators was worked by Güngen et al. In 2002 and for uneducated by Ertan et al. In 1999 (30, 31).

The Berg Balance Scale consists of 14 items (18, 32). Each item is rated at 5 levels between 0-4 according to the success of the relevant function or the time taken to complete it. The lowest level of the function is defined as 0 and the highest level as 4, with a maximum score of 56. Refers to balance disorder between 0-20 points, acceptable balance between 21-40 points and good balance between 41-56 points (32). Berg and colleagues have shown that BBS is appropriate for evaluating balance in stroke patients who are studying with 2, 4, 6, and 12 week poststroke patients (33).

Get up and Go Test and Timed up and Go Test are predicted as reliable tests that can be easily applied to evaluating the balance function. The patient is asked to sit back in the chair's arms, walk 3 meters, walk back to the chair without touching once, and then be seated and evaluated by the observer (34). Performance score 1 = normal, 2 = very mild abnormal, 3 = mild abnormal, 4 = moderate abnormal, 5 = severe severe. Patients who had no evidence of a risk of falling during the test were rated as normal, while those with a risk of falling during the

test performance were rated as abnormal. Intermediate scores are associated with the presence of findings such as excessive slowing of movements, instability during movement, hesitation, the presence of abnormal body or upper limb movements, staggering or stumbling. It was found that the test is highly reliable between the observers. Mathias et al. in elderly subjects evaluated the balance function with 'Get up and Go Test' and found a significant relationship between test scores and postural oscillation, walking speed and other walking parameters (34).

The risk of falling was measured using a Tetrax® (Sunlight Medical Ltd Israel) (tetra-ataxiometric posturography) instrument. There are a total of four support points on the platform of the device divided into two parts, heel and fingers, for both feet. The patient is asked to stand upright by placing their feet on the specified area of the platform without shoes. The patient remains for 32 seconds in each of the eight available test positions, with the eyes open and closed in the upright position, the eyes open and closed on the soft floor, the head turned to the right and left while the eyes closed and head on front and back while the eyes closed.

The Tetrax device software analyzes the patient's balance, weight transfer, synchronization, and swing intensity in detail. The drop index provided by the balance parameters established on the device was developed in such a way as to give the patient a score that would reveal specific balance factors that could lead to fall. This score classifies the risk of falls on a scale of 0-100 (0 = no risk of falling, 100 = extremely high risk of falling) (35).

The risk of falling was assessed by making measurements in 8 different positions. These positions are respectively: on the Tetrax device, the feet are within the specified area, facing up, upright posture and hands hold both side; eyes are closed; pillows are placed under the feet and eyes are opened; pads are placed under the feet

and eyes are closed; head turned 45° to the right and eyes closed; head turned 45° to the left and eyes closed; head 30° upward and eyes closed; head 30° down and eyes closed.

Statistical Analysis: Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 10.0 was used for statistical analysis in this study. Descriptive statistical information, mean $\pm$ standard deviation is presented as mean ($X \pm SD$) or %. For all statistics, p value ≤ 0.05 was considered significant. Spearman correlation was used for criterion-dependent and structural validity.

RESULTS

Sixty patients were included in the study. There are 24 women and 36 men. The mean age

of the cases was 60.37 years, the lowest age was 21 years and the highest age was 86 years. The educational level of the cases; 10 cases had no literacy, 6 had literacy, 24 were primary school, 9 were middle school, 9 were high school and 2 were high school graduates.

The sociodemographic and clinical characteristics of the cases are shown in (Table 1).

In this study, etiology was ischemic in 44 (73.3%), hemorrhagic in 16 (26.7%), right hemiplegic in 28 (46.7%) and left hemiplegic in 32 (53.3%).

Distribution of stroke risk factors in case are shown in (Table 2).

The distribution of risk factors for falls; 10 subjects (16%) with changes in vision ability,

TABLE 1: The sociodemographic and clinical characteristics of the cases.

		N	%	Ave $\pm$ SD
Age (years)		60		60,37 $\pm$ 13,88
Height		60		168,07 $\pm$ 9,7
Weight		60		76,03 $\pm$ 12,17
Stroke duration (months)		60		15,01 $\pm$ 23,20
Gender	Male	36	60,00%	
	Female	24	40,00%	
Marital Status	Married	45	75%	
Dominant Hand	Single	15	25%	
	Right	57	95%	
	Left	3	5%	
Etiology	Ischemic	44	73,3%	
	Hemorrhagic	16	26,7%	
Hemiplegic side	Right	28	46,7%	
	Left	32	53,3%	

TABLE 2: Distribution of stroke risk factors.

	N	%
Age	48	80
Gender	36	60
Family history of stroke or transient ischemic attack	17	28
Hypertension	32	53
Smoking	23	38
Diabetes mellitus	19	31
Cardiovascular diseases	12	20
Atrial Fibrillation	6	10
Dyslipidemia	9	15
Obesity	13	21

12 subjects (20%) with changes in cardiovascular system, 2 subjects (3%) with lower extremity dysfunctions, 27 subjects (45%) with bladder dysfunction, and 5 subjects (8%) with dizziness-vertigo were found. There was no risk of falling 30% in patients.

The risk of falling in 32 (53.3%) of the cases was %100. Tetrax fall in risk report results are shown in (Table 3).

The average Tetrax Fall Risk score was 93 ± 10.3 , the Barthel Index average was 62.5 ± 20.2 , the HAQ Questionnaire average was 4.6 ± 1.5 , the Berg Balance Scale average was 37.8 ± 12.6 , the Get up and go test average was 3.5 ± 1.06 , and the standardized MMT average was 20.9 ± 4.7 .

Examination of the relationship between the scales used in the study and the tetrax fall risk score are shown in (Table 4).

There was a negatively correlated, statistically significant relationship between Barthel

Index score and Tetrax Fall Risk Score (Tetrax fall risk score decreases while Barthel Index score increasing) ($p < 0,01$) ($r: -,556$; $p=,000$).

There was a significant positive correlation between the HAQ Questionnaire Score and the Tetrax Falling Risk Scale (with increasing HAQ Questionnaire Score, Tetrax Falling Risk Score increased) ($p < 0,01$) ($r: ,563$; $p=,000$).

There was a significant negative correlation between the Berg Balance Scale and the Tetrax Falling Risk Score (the Tetrax Falling Risk Score was decreasing as Berg Balance Scale increased) ($p < 0,01$) ($r: -,518$; $p=,000$).

There was a significant positive correlation between Get up and Go Test and Tetrax Falling Risks Score (Tetrax Falling Risks Score increased as Rise and Walk Test Score increased) ($p < 0,01$) ($r: ,619$; $p=,000$).

Tetrax fall risk score and standardized MMT showed a non-significant negative correlation ($p > 0,05$) ($r: -,185$; $p=,157$).

Examination of the relationship between Barthel Index, HAQ Questionnaire, Berg Balance Scale, Get up and Go Test, Standardized MMT scales:

There was a statistically significant negative correlation between Barthel Index Score and HAQ Questionnaire, Berg Balance Scale, Get up and Go Test scores ($p < 0,01$). A statistically significant relationship was found between Barthel Index Score and Standardized MMT score ($p < 0,05$).

There was a statistically significant positive correlation between the HAQ Questionnaire score and the Barthel index, the Berg Balance Scale, the Standardized MMT scores, and the Get up and Go Test scores ($p < 0,01$).

There was a statistically significant negative correlation between Berg Balance Scale score and Barthel Index and Standardized MMT scores and positive correlation between HAQ Questionnaire score and Get up and Go Test scores ($p < 0,01$).

There was a statistically significant positive correlation between Barthel Index and HAQ Questionnaire score and Get up and Go Test scores and negative correlation between Berg Balance Scale and Standardized MMT scores ($p<0,01$).

There was a statistically significant negative correlation between the standardized MMT scale score, the HAQ Questionnaire and the Get up and Go Test scores, and positive correlation between the Berg Balance Scale score ($p<0,01$). There was a statistically significant positive correlation between the standardized MMT scale score and the Barthel index score ($p<0,05$).

DISCUSSION

Stroke is a condition characterized with loss of motor control due to occlusion or rupture of the cerebral vessels, impaired sense of function, impaired balance, speech and cognitive function to comas (1). Balance can be affected by muscle weakness, abnormal muscle tone, loss of deep sensation, and vestibular mechanisms that develop after stroke (2, 3). It is one of the most important causes of injury and disability in the elderly is the fall (10). The risk of falls especially in stroke patients is high and is one of the most common complications in rehabilitation patients (11).

Seon Woong Kong et al. reported that 67% of patients with ischemic stroke and 33% of pa-

TABLE 3: The risk of falling in patients.

Patients (N)	The Risk Of Falling In Patients
32	100
1	96
2	95
2	94
2	93
1	92
3	91
3	90
1	89
1	88
1	87
1	86
1	84
1	83
2	82
1	81
1	78
1	76
1	75
1	42

tients with hemorrhagic stroke in a study performed with 58 hemiplegic patients (36). In Turkish Multicenter Stroke Study, 72% of stroke in our country had ischemic stroke, 28% hemorrhagic stroke. [88] In our study, we found that 73.3% of the patients had ischemic stroke and 26.7% had hemorrhagic stroke in accordance with the literature.

In Framingham's study, hypertension was the most common modifiable cause of increased risk of both ischemic and hemorrhagic stroke (37). In our country, 63% hypertension was detected in patients with stroke in the Aegean Stroke Data Base Study (38). In our study, 53% of stroke patients had hypertension. Hypertension was ranked first among the risk factors of the changeable stroke, which was also repeated in our study in accordance with the literature.

Age, gender, race and other characteristics gain importance while investigating the immune epidemiology. In our study with 613 stroke patients, 54% of the patients were female and 46% were male (39). In our study, the rate of female was 40% and the rate of male was 60%.

Advanced age is the strongest risk factor associated with stroke (40). Stroke is mainly the disease of elderly

people, and only 28% of those who have a stroke are younger than 65 years (41). In the study by

TABLE 4: Correlations of the scales used in the study with each other and with the Tetrax Fall Risk Score.

		Barthel Index	HAQ Questionnaire	Berg Balance Scale	Get up and Go Test scores	Standardized MMT	Tetrax fall risk score
Barthel Index	r	1	-,844**	-,744**	-,777**	,296*	-,556 **
	p		,000	,000	,000	,022	,000
HAQ Questionnaire	r	-,844**	1	-,810**	,836**	-,406**	,563**
	p	,000		,000	,000	,001	,000
Berg Balance Scale	r	,744**	-,810**	1	-,814**	,452**	-,518**
	p	,000	,000		,000	,000	,000
Get up and Go Test scores	r	,777**	,836**	-,814**	1	-,397**	,619**
	p	,000	,000	,000		,002	,000
Standardized MMT	r	,296*	-,406**	,452**	-,397**	1	-,185
	p	,022	,001	,000	,002		,157
Tetrax fall risk score	r	-,556**	,563**	-,518**	,619**	-,185	1
	p	,000	,000	,000	,000	,157	

Sanossian et al. the average age at stroke was 62.7 (92). This value is close to the value in the Aegean Stroke Database ($62,9 \pm 13,55$) (38). In our study, the mean age of the stroke group was similar to the literature ($60,37 \pm 13,88$).

In females, the incidence of stroke is between 55-64 years, 2-3 times lower than males and reportedly declining towards the age of 85 years (42). The rate of male patients in our study was 60% and the rate of female patients was 40%. It is similar to the results of Aegean Stroke Database (38).

In a study conducted with 317 patients with ischemic stroke, Vishnumurthy et al. Found 54% of left hemisphere involvement and 46% of right hemisphere involvement (43). Yamori

and colleagues showed that hemorrhagic stroke is more common in the left hemisphere (44). In our study, in contrast, left hemisphere involvement was 46.7% and right hemisphere was 53.3%. Falls are one of the most common complications in stroke patients. Krishchiunas and Savitskas report that falls prevent functional healing in stroke patients (45). Cho and Lee showed that impaired dynamic balance ability in their study is associated with falls in stroke patients (46).

In a study, 22 women and 26 men participated, is about the risk factors for falls in stroke patients, we found a significant positive correlation between Modifiye Barthel Index and Berg Balance Scale scores and Falls Efficacy

Scale scores (47). In our study, we found a significant negative correlation between Modified Barthel Index and Berg Balance Scale scores and Tetrax Fall Risk scores.

Brown et al. investigated whether urinary incontinence increased the rate of falls in elderly patients, in a study with 3-year follow-up, 6049 women participated. It was found that frequent urge to go to toilet, nocturia and rush to go to the toilet independently increased the risk of falls and 55% 'of the patients has been reported to fall in 3 years. In our study, the risk of falls was found to be 45% (48). In a study of the validity and reliability of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) conducted by Butsara Chinsongkram et al with 70 subacute stroke patients aged 25-90 years, a statistically significant correlation was found between the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) and the Berg Balance Scale. Balance Evaluation Systems Test (BESTest) is a scale developed based on a conceptual model in which 6 different systems play a role in control of balance. It consists of a total of 108 points and 36 different stages.

It evaluates 6 different systems, including biomechanical resistance, balance limits and verticality, spontaneous and calculated postural responses, sensory organization and balance in the course of walking (49). In our study, similarly, a significant relationship was found between the Berg Balance Scale and the Tetrax Fall Risk Score (the Tetrax Fall Risks Score decreased as the Berg Balance Scale Scale increased). ($p < 0,01$) ($r = -.518$; $p = .000$)

Over the years, various tools have been developed in the elderly population, specifying the current balance as a numerical unit. The Berg Balance Scale has been reported to be unable to fully represent more complex tasks or activities, although one of the most effective predictive tools in falls in the elderly population (50, 51).

Alkan et al conducted a study involving 60 women with osteoporosis over 65 years of age

who were investigating the effect of vestibular home exercise program and postural biofeedback treatment on the risk of falls in women over 65 years of age with osteoporosis. The risk of falls was calculated with Tetrax device. Significant improvement was observed in risk of falls which has defined with Tetrax device and Berg Balance Scale, in all treatment groups (vestibular home exercise, biofeedback, vestibular home exercise plus biofeedback) after treatment, while no significant changes were found in the control group at the end of 1 month ($p < 0.05$) (52).

Stroke is a common cause of disability in adult individuals. Healing in balance plays a key role in stroke rehabilitation (53). In stroke patients, avoiding serious injuries that may occur because of falls and setting the risk of falling and modifying the interchangeable risk factors should be provided so that the rehabilitation process is not adversely affected (54).

REFERENCES

1. Chiou II, Burnett CN. Values of activities of daily living. A survey of stroke patients and their home therapists. *Phys Ther.* 1985; 65:901-6.
2. Külçü DG, Yanık B, Gülflen G. The relationship between balance disorders and upper extremity function in hemiplegic patients. *J PMR Sci.* 2009; 12:1-6.
3. Mecagni C, Smith JP, Roberts KE. Balance and ankle range of motion in community-dwelling women aged 64-87 years. A correlation study. *Phys Ther.* 2000; 80:1004-11.
4. Allison L, Fuller K. Balance and vestibular disorders. In: Umphred DA, editor. *Neurological rehabilitation.* 2001; 4th ed. p. 616-660.
5. Berg KO, Maki BE, Williams JI, Holliday PJ, Wood-Dauphinee SL. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. *Arch Phys Med Rehabil.* 1992; 73:1073-80.
6. Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the Berg Balance Scale in stroke rehabilitation: a systematic review. *Phys Ther.* 2008; 88:559-66.
7. Fong KN, Chan CC, Au DK. Relationship of motor and cognitive abilities to functional performance in stroke rehabilitation. *Brain Inj.* 2001; 15:443-53.

8. Duarte E, Marco, Muniesa JM, Belmonte R et al. Trunk control test as a functional predictor in stroke patients. *J Rehabil Med.* 2002; 34:267-72.
9. Berg K. Balance and its measure in the elderly: a review. *Physiother Can.* 1989; 41:240-5.
10. Chan BKS, Marshall LM, Winters KM, Faulkner KA, Schwartz AV, Orwoll ES. Incident fall risk and physical activity and physical performance among older men: The osteoporotic fractures in men study. *Am J Epidemiol.* 2007; 165:696-703.
11. Nyberg L, Gustafson Y. Patient falls in stroke rehabilitation. *Stroke.* 1995; 26:838-42.
12. Karataş GK. İnme. Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. İkinci baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri 2011; p2761-88.
13. Cho K, Yu J, Rhee H. Risk factors related to falling in stroke patients: a cross-sectional study. *J Phys Ther Sci.* 2015; 27:1751-3.
14. Czernuszenko A, Członkowska A. Risk factors for falls in stroke patients during inpatient rehabilitation. *Clin Rehabil.* 2009; 23:176-88.
15. Kim O, Kim H. Falls and use of assistive devices in stroke patients with hemiparesis: association with balance ability and fall efficacy. *Rehabil Nurs.* 2015; 40:267-74.
16. Bohannon RW, Leary KM. Standing balance and function over the course of acute rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 1995; 76:994-6.
17. Pollock AS, Durward BR, Rowe PJ, Paul JP. What is balance? *Clin Rehabil.* 2000; 14:402-6.
18. Sandin KJ, Smith BS. The measure of balance in sitting in stroke rehabilitation prognosis. *Stroke.* 1990; 21:82-6.
19. Nakipoğlu GF et al. Hemiplejik hastalarda postural simetrinin sağlanmasında biofeedbackin etkinliği. *Romatizma* 2002; 17:96-103.
20. Oğul E. Temel nörolojik bilgiler. *Temel Nöroloji* 2002; p11-23.
21. Gillen G, Burkhardt A. Stroke rehabilitation Second edition Mosby Publisher in Donato S, Pulaski KH. Balance Impairment. 2004; p145-162.
22. Öge E. A. Nöroloji 2004; p418-9.
23. Bogarth E, Richards C. Gait analysis and relearning of gait control in hemiplegic patients. *Physiotherapy Canada.* 1981; 33:223-30.
24. Wall JC, Turnbull GI. Gait asymmetries in residual hemiplegia. *Arch Phys Med Rehabil.* 1986; 67:550-3.
25. Ford MP, Wagenaar RC, Newell KM. The effects of auditory rhythms and instruction on walking patterns in individuals post stroke. *Gait Posture.* 2007; 26:150-5.
26. Kwakkel G, Wagenaar RC, Kollen BJ, Lankhorst GJ. Predicting disability in stroke: a critical review of the literature. *Age Ageing.* 1996; 25:476-89.
27. Küçükdeveci A, Şahin H, Ataman Ş, Griffiths B, Tennant A. Issue in cross-cultural validity: example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arthritis Rheum.* 2004; 51:14-1.
28. Aras MD, Çakıcı A. İnme Rehabilitasyonu. Ed: Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi Rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitapevi İstanbul. 2004; p589-617.
29. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J.* 1965; 14:61-5.
30. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlilik ve Güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi.* 2002; 13:273-81.
31. Ertan T, Eker E, Güngen C. et al. The Standardized Mini Mental State Examination for illiterate Turkish elderly population. 2nd International Symposium on Neurophysiological and Neuropsychological Assessment of Mental and Behavioral Disorders 1999.
32. Berg KO, Wood- Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.* 1992; 78:907-13.
33. Berg KO, Wood- Dauphinee SL, Williams JI. The Balance Scale: reliability assessment with elderly residents and patient with an acute stroke *Scand J Rehabil Med.* 1995; 27:27-36.
34. Mathias S, Nayak U, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "Get-up and Go" test. *Arch Phys Med Rehabil.* 1986; 67:387-9.
35. Ozdemir O, Gökce Kutsal Y. Fall risk assessment of elderly by using posturography. *Türk Geriatri Dergisi.* 2009; 12:177-80.
36. Kong SW, Jeong YW, Kim JY. Correlation between balance and gait according to pelvic displacement in stroke patients. *J Phys Ther Sci.* 2015; 27:2171-4.
37. Kannel WB, Dawber TR, Sorlie P, et al. Components of blood pressure and risk of atherothrombotic brain infarction: The Framingham study. *Stroke.* 1976; 7:327-31.
38. Kumral E, Ozkaya B, Sagduyu A, Sirin H, Vardarli E, Pehlivan M. The Ege Stroke Registry: a hospital-based study in the Aegean region, Izmir, Turkey. Analysis of 2,000 stroke patients. *Cerebrovasc Dis* 1998; 8:278-88.
39. Davenport RJ, Dennis MS, Wellwood I, Warlow CP. Complications after acute stroke. *Stroke.* 1996; 27:415-20.

40. Aktan S, Sunter G. İskemik Serebrovasküler Hastalıklar. Tan E, Özdamar S.E. Neurology in Clinacal Practice. Beşinci baskı. İstanbul: Veri Medikal Yayıncılık. 2008; p1165-1223.
41. Aras MD, Çakıcı A. İnme Rehabilitasyonu. Ed: Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi Rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitabevi İstanbul, 2004; p 589-617.
42. Utku U. İnme tanımı, etyolojisi, sınıflandırma ve risk faktörleri. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2007; 53 Özel Sayı 1; 1-3.
43. Vishnumurthy SH, Aakash NB, Saeed A, Adam DF, Latha S, Kenneth MH, Michael FW. Hemispheric Differences in Ischemic Stroke: Is Left-Hemisphere Stroke More Common? J Clin Neurol. 2013; 9:97-102.
44. Yamori Y, Horie R, Handa H, Sato M, Fukase M. Pathogenic similarity of strokes in stroke-prone spontaneously hypertensive rats and humans. Stroke. 1976; 7:46-53.
45. Krishchiunas AI, Savitskas R. Falls in early in-patient rehabilitation of stroke patients. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova 2004; 47-50.
46. Cho K, Lee GT. Impaired dynamic balance is associated with falling in post-stroke patients. J Exp Med. 2013; 230:233-9.
47. Kihun C, Jaeho Y, Hyeonsook R. Risk factors related to falling in stroke patients: a cross-sectional study. J Phys Ther Sci. 2015; 27:1751-3.
48. Brown JS, Vittinghoff E, Wyman JF, Stone KL, Nevitt MC, Ensrud KE, et al. Urinary incontinence: does it increase risk for falls and fractures? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. J Am Geriatr Soc. 2000; 48:721-5.
49. Chinsongkram B, Chaikere N, Saengsirisuwan V, Viriyatharakij N, Horak FB, Boonsinsukh R. Reliability and Validity of the Balance Evaluation Systems Test (BESTest) in People With Subacute Stroke. Phys Ther. 2014; 94:1632-43.
50. Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. Phys Ther. 1997; 77:812-9.
51. Lajoie Y, Gallagher SP. Predicting falls within elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and Activities-specific balance confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. Arch Gerontol Geriatr. 2004; 38:11-26.
52. Alkan H, Topuz O, Yıldız N, Alkan S, Sarsan A, Ardic F. 65 yaş üstü osteoporozlu kadınlarda vestibüler ev egzersiz programı ve postural biofeedback tedavisinin düşme riski üzerine etkinliği. Türk Geriatri Dergisi. 2011; 14:26-34.
53. Tyson SF, Hanley M, Chillala J, Selley AB, Tallis RC. The relationship between balance, disability, and recovery after stroke: predictive validity of the Brunei Balance Assessment. Neurorehabil. 2007; 21:341-6.
54. Sivas F, Alemdaroğlu E, Yıldırım Ö, Tezeli Ö, Uçan H, Bodur H. İnmeli hastalarda düşme ve düşme tahmin indeksinin değerlendirilmesi. Türk Geriatri Dergisi 2009; 12: 55-61.

Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Uyku

Burcu Önder, Betül Yavuz Keleş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar: Burcu Önder • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

• **E-mail:** bhazer@yahoo.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada kronik bel ağrılı hastalarda uykuyu değerlendirmek amaçlandı.

Yöntem: Kronik bel ağrılı hastaların ve sağlıklı kontrollerin demografik verileri kaydedildi. Hastalardan uyku hijyen skalasını doldurmaları istendi.

Bulgular: Çalışmaya 23 kronik bel ağrılı, 14 sağlıklı kontrol alındı. İki grupta da yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksi açısından anlamlı fark saptanmadı. Uyku hijyen skalası bel ağrılı grupta anlamlı olarak yüksek saptandı ($p<0.0001$).

Sonuç: Kronik bel ağrılı hastalarda, ağrıya uykusuzluk sorununun da eklenmesi nedeniyle, hastalar bu açıdan da değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Kronik bel ağrısı, uyku, uyku hijyen skalası.

Sleep in patients with chronic low back pain

ABSTRACT

Aim: This study was aimed to evaluate sleep disorders in chronic low back pain.

Method: Demographic data of the patients with chronic low back pain and healthy controls were recorded. Patients were asked to fill the sleep hygiene scale.

Results: Study included 23 patients with chronic low back pain and 14 healthy controls. There were no differences in terms of age, gender and body mass index in both groups. Sleep hygiene scale was significantly high in the patients with low back pain ($p<0.0001$).

Conclusion: Patients with chronic low back pain should also be evaluated insomnia.

Key words: Chronic low back pain, sleep, sleep hygiene scale.

GİRİŞ

Bel ağrısı 45 yaş altı kişilerde en sık karşılaşılan ağrı şikayetlerindendir. Bel ağrılarının çoğu mekanik sebepler kaynaklı olmakla birlikte enfeksiyon, inflamasyon, malignite, fraktürler gibi birçok nedeni mevcuttur (1). Bel ağrısı 12 haftadan uzun süredir devam ediyorsa kronik bel

ağrısı olarak kabul edilir. Kronik bel ağrısının disk ve vertebra dejenerasyonu, sprain-strainler, omurga pozisyonu ve hareket ile ilişkili bozukluklardan kaynaklandığı kabul edilir (2).

Uyku bilincin geçici olarak kaybolması ve istemli hareketlerin azalması ile ortaya çıkan normal, geçici, periyodik ve fizyolojik bir sü-

reçtir (3). Uyku ve dinleme süreci canlıların yaşamında önemli bir yer tutmaktadır.

Ağrının kronikleşmesi ile beraber ağrıya uyku sorunları ve depresyon eklenir. Tüm bu eklenen bulgularla beraber hastanın yaşam kalitesinde iyice düşme gözlenir.

Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrılı hastalarda uykunun değerlendirilmesidir.

YÖNTEM

Bu çalışmaya polikliniğimize başvuran 3 aydan uzun süreli bel ağrısı olan 23 hasta ve 14 sağlıklı kontrol alındı. Hastaların ve kontrol grubunun demografik verileri, eşlik eden hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar kaydedildi.

Her iki grup da uyku hijyen skalası ile değerlendirildi. Uyku hijyen skalası Mastin ve arkadaşları tarafından 2006 yılında geliştirilmiş olup Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği ise 2015 yılında Özdemir ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (4,5). Ankette 13 soru bulunmaktadır. Hastalardan beşli likert ölçeği üzerinden cevap vermesi istenmektedir (1: hiçbir zaman, 2: nadiren, 3: bazen, 4: sıklıkla, 5: her zaman). Skorlar 13-65 arasında değişmekle beraber yüksek skorlar daha kötü uyku hijyenini göstermektedir.

Bel ağrılı grubun ağrı skorları numerik analog skala ile değerlendirildi. Hastaların ağrı düzeylerini 0 ile 10 arasında belirtmeleri istendi. (0=ağrı yok, 10=en şiddetli ağrı).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; her iki grup için uykuyu etkileyecek hastalık veya ilaç kullanımı olmaması, çalışma grubundaki hastalarda bel dışı herhangi bir bölgede ağrı olmaması, kontrol grubunda ise herhangi bir bölgede ağrı olmaması olarak belirlendi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz için MedCalc programı versiyon 11.5.0. kullanıldı. İki grup arası farklar Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. Korelasyon değerlerine ise Pearson testi ile bakıldı. $P < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

SONUÇLAR

Çalışmaya dahil edilen her iki grup arasında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) açısından anlamlı fark gözlenmedi (**Tablo 1**). Hasta grupta bel ağrısının süresi 69.6 ± 82.2 ay olarak saptandı. Uyku hijyen skalası bel ağrılı grupta anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.0001$). Bel ağrılı grubun numerik analog skalası 6.9 ± 2.1 olarak saptandı. Hastaların ağrı skorları ve bel ağrılarının süresi ile uyku hijyen skalası arasında korelasyon saptanmadı. Hastanın bel ağrısının süresi ile numerik analog skala arasında da anlamlı fark saptanmadı.

TABLO 1: Demografik veriler ve sonuçlar.

	Hasta	Kontrol	P değeri
Yaş*	52 (22-77)	43.5 (28-63)	0.11
VKİ*	29 (19.5-35.9)	27.8 (22.9-39)	0.98
Cins**	21 kadın 2 erkek	10 kadın 4 erkek	0.11
Uyku Hijyen Skalası*	24 (6-32)	7.5 (4-18)	<0.0001

*Mann Whitney U test ortanca (min-maks)

**Chi-Kare Testi

TARTIŞMA

Gelişmiş ülkelerde kronik bel ağrısı önemli bir sağlık sorunudur. Yapılan çalışmalarda kronik bel ağrısının uyku süresini ve uyku kalitesini azalttığı, uykuya dalma süresini uzattığı ve gün içi fonksiyonu azalttığı saptanmıştır (6).

Bu çalışmada da kronik bel ağrısı olan hastaların uyku hijyen skalaları kontrol grubuna göre anlamlı olarak farklı bulunmuştur. Ayrıca yapılan çalışmalarda kronik bel ağrısının duygusal stres ve negatif sağlık durumu yaratarak yaşam kalitesinde azalma sağladığı saptanmıştır (1,7).

Uyku bozuklukları da bunun nedenlerinden birisi olabilir. Uykusuzluk nedeni ile çabuk yorulma, duygu durum düzensizlikleri, yoğunlaşma ve bellek problemleri de bel ağrısına eklenir (7). Bu iki durumun üst üste eklenmesi olayı iyice kısır döngüye sokar. Böyle durumlarda da bel ağrısı ve uyku problemlerinin beraber ele alınıp tedavilerinin düzenlenmeleri daha hızlı sonuç alınmasını sağlayabilir.

Yapılan çalışmalarda artrit varlığında uyku kalitesinin olumsuz etkilendiği bildirilmiştir. En çok etkilenimin uykuya dalmada zorlanma, sık uyku bölünmesi ve erken uyanma olduğu tespit edilmiştir. Osteoartritli hastalarda ise ağrı, hareket kısıtlılığı, yorgunluk, fonksiyonel kısıtlılık ve psikolojik faktörlerin uykuyu kötü yönde etkilediği bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada ise diz osteoartritli hastalarda öznel uyku kalitesi, uykuya dalma süresi, alışlagelmiş uyku etkinliği ve total Pittsburgh uyku kalitesi indeksinde kontrol grubuna göre anlamlı fark saptanmıştır (8). Lomber spondilozis sebebiyle kronik bel ağrılı hastaların uyku kalitelerinin değerlendirildiği bir çalışmada Nottingham sağlık profilinin uyku alt grubunda kontrol grubuna göre anlamlı fark saptanmıştır (7).

Son zamanlarda hayat kalitesini değerlendiren çalışmalarda vitalite kavramından bahsedilmektedir. Vitalite kişinin kendisinden yayıldığını düşündüğü enerji olarak belirtilmiştir (9). Kronik ağrı, rahatsızlık hissi, uyku problemleri ve kullanılan ilaçlar vitaliteyi azaltmaktadır. Ağrının kronikleşmesi ile beraber kişide anksiyete, korku ve depresyon da gelişebilmektedir. Tüm bu durumlar da bizim kronik bel ağrısında en önemli tedavi aracımız olan egzersize katılımı azaltacaktır. Ayrıca gece uyku kalitesinde azalma kişilerin gün içinde dikkat toplamasını azaltacağı için çeşitli kazalara (iş, ev, trafik v.b.) yol açabilmektedir (10).

Çalışmamızda bel ağrısının şiddeti ile uyku hijyen skalası arasında bir korelasyon saptama-

dık. Bu da hastaların uyku probleminin ağrının şiddetinden değil kronik ağrıya bağlı eklenen anksiyete, depresyon gibi psikolojik nedenlerle olduğunu düşündürmüştür.

Çalışmamızın kısıtlılığı hasta ve kontrol sayımızın az olması, yaşam kalitesi ölçeği ve objektif uyku değerlendirme yöntemlerinin kullanılmamış olmasıdır. Daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Hasanefendioğlu E, Sezgin M, Sungur MA, Çimen Ö, İncel NA, Şahin G. Kronik bel ağrılı hastalarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi: Ağrı, klinik ve fonksiyonel durumun yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2012; 58:93-8.
2. Grabolis M. The American Congress of Rehabilitation Medicine: where do we go from here? *Arch Phys Med Rehab* 2003; 84:1097-9.
3. Karadağ MG, Aksoy M. Uyku regülasyonu ve beslenme. *Göztepe Tıp Dergisi* 24(1):9-15, 2009.
4. Mastin DF, Jeff B, Corwyn R. Assessment of sleep hygiene using the sleep hygiene index. *J Behav Med*. 29(3):223-227.
5. Özdemir PG, Boysan M, Selvi Y, Yıldırım A, Yılmaz E. Psychometric properties of the Turkish version of the sleep hygiene index in clinical and non-clinical samples. *Comprehensive Psychiatry*. 59, 135-140.
6. Uchmanowicz I, Koltunik A, Stepien A et al. The influence of sleep disorders on the quality of life in patients with chronic low back pain. *Nordic Collage of Caring Science* 2018.
7. Gürleyik ZG, Daşkapan A, Tüzün EH, Akman N. Lumbar spondilozisli hastalarda bel ağrısının psikososyal sağlık ve yaşam kalitesi üzerine etkisi: pilot çalışma. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2013; 24(1): 80-87.
8. Sarıyıldız MA, Batmaz İ, Kaya MC, Bozkurt M, Okçu M, Yıldız M, Yazmalar L, Çelepkolu T. Diz osteoartritli hastalarda uyku kalitesinin ağrı, radyolojik hasar, fonksiyonel durum ve depresif semptomlar ile ilişkisi. *J of Clinical and experimental investigations*. 2013; 4(2):189-194.
9. Ryan RM, Frederick CM. On energy, personality and health: subjective vitality as a dynamic of well-being. *J Pers*. 1997; 65:529-565.
10. Yetkin S, Aydın H. Bir semptom ve bir hastalık olarak uykusuzluk. *Türk Uyku Tıbbi Dergisi* 2014;1:1-8.

Kalça Osteoartriti Olan Kadın Hastalarda Ağrı ve Fonksiyonel Durumun Değerlendirilmesi

Mustafa Aziz Yıldırım¹, Kadriye Öneş¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar: Mustafa Aziz Yıldırım • **Adres:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye • **Tel:** 0534 468 45 41 • **E-mail:** mustafaaziz1907@hotmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, kalça osteoartritli (OA) kadın hastalarda ağrı ve fonksiyonel durumu değerlendirme amacıyla yapıldı.

Yöntem: Çalışmaya Amerikan Romatoloji Birliği kriterlerine göre primer kalça OA tanısı olan (n=33) hastalar dahil edildi. Ağrı ve fonksiyonel durum; vizüel analog skala (VAS) ve WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index) ile ölçüldü. Tüm hastalardan detaylı demografik, sosyal ve tıbbi öyküleri alındı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63.12 ± 8.94 yıl idi. Ortalama VKİ (Vücut Kitle İndeksi) 32.15 ± 4.78 kg/m² idi. Yaş ile VAS ve WOMAC arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi ($p>0.05$). VKİ ile WOMAC fonksiyon, WOMAC toplam arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcut idi ($p<0.05$).

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre kalça osteoartritinde obezite fonksiyonel durumu olumsuz yönde etkilerken, ileri yaşta olmanın kalça OA’inde ağrı ve fonksiyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktu.

Anahtar kelimeler: Ağrı, kalça, osteoartrit.

Evaluation of Pain and Functional Status in Female Patients with Hip Osteoarthritis

ABSTRACT

Aim: This study was performed to evaluate the pain and functional status of patients with hip osteoarthritis (OA).

Method: Patients with primary hip OA (n=33) were included in the study according to the American College of Rheumatology criteria. Pain and functional status; visual analogue scale (VAS) and WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index). Detailed demographic, social and medical history was obtained from all patients.

Results: The mean age of the patients was 63.12 ± 8.94 years. The mean BMI (Body Mass Index) was 32.15 ± 4.78 kg/m². There was no statistically significant relationship between age and VAS and WOMAC ($p>0.05$). There was a statistically significant relationship between BMI and WOMAC function and WOMAC total ($p<0.05$).

Conclusion: According to the results of our study, obesity in hip osteoarthritis negatively affected the functional status, whereas being older was not found to have a statistically significant effect on pain and function in hip OA.

Key words: Pain, hip, osteoarthritis.

GİRİŞ

Kalça osteoartriti (OA) ilerleyici olarak ortaya çıkan, kıkırdak harabiyeti, osteofit oluşumu ve subkondral skleroz ile karakterize, non inflamatuvar, kronik, dejeneratif bir eklem hastalığıdır. Bilateral ya da unilateral olabilir (1). Kalça osteoartritin nedenlerine baktığımızda, kıkırdak hasarı, eklem binen aşırı yük, avasküler nekroz kalça eklemine uyumsuzluk ve instabilite, hiper mobilitate ve mekanik nedenler sayılabilir. Hastaların hayat kalitesini ileri derecede bozan bir hastalıktır ve ağrı en belirgin semptomdur. Yürüyüş sırasındaki ağrı major semptomdur. Ağrı genelde eklem yük taşıdığı ayakta durma ve yürüme sırasında çoğunlukla kasıkta, bazen gluteal bölgede, büyük trokanter çevresinde, uyluktan dize doğru bir yayılım gösterebilir; sabah tutukluğu sıklıkla 30 dakikadan azdır. Gün içinde de inaktiviteyi takiben kısa süreli tutukluk olabilir. Hareket kısıtlılığı görülebilmektedir.

Hastalığın ilerleme sürecinde ağrı nedeniyle yürüme mesafesi kısalmır. Fizik muayenede internal rotasyonda kısıtlılık ve ağrı vardır. Hasta bacağına fleksiyon, abduksiyon ve eksternal rotasyonda tutar. İlerlemiş olgularda femoral başın yukarı doğru migrasyonuna bağlı bacak kısalığı gelişir. Hastalığın ilerleme sürecinde ağrı nedeniyle yürüme mesafesi kısalmır, uyluk ve gluteal kaslarda atrofi gelişir. Bu da antalgik yürüyüşe neden olur (2, 3). Radyolojik bulgular nonspesifik olabilir de OA tanısının konulmasında değerlidir. OA'da radyografik olarak eklem aralığında asimetrik daralma, osteofitler, subkondral kemik sklerozu, subkondral kistler izlenebilir.

Subluksasyon, deformite ve eklem faresi hastalığın ileri safhasında gözlenebilir. OA için spesifik bir laboratuvar bulgusu yoktur. Tam kan, sedimentasyon, kan biyokimyası, idrar tetkiki normaldir (4). Tedavide analjezik ve non-steroid antiinflamatuvar ajanlar, hastalık modifiye edici ya da kıkırdak koruyucu medikal tedaviler, eklem içi enjeksiyonlar, fizik tedavi modaliteleri, egzer-

siz programları sıklıkla uygulanmaktadır (5). Kalça OA'da tedavideki amaç, ağrı ve tutukluğu giderip, fonksiyonları korumak ve yaşam kalitesini arttırmaktır. OA yaşam kalitesini olumsuz etkiler, bu olumsuz tabloyu ortaya çıkaran etmenlerin neler olduğunu bilmek önemlidir (6). Çalışmamızın amacı, kalça osteoartritli hastalarda ağrı ve fonksiyonel durumu değerlendirmektir.

YÖNTEM

Çalışmaya Amerikan Romatoloji Birliği (ACR) kriterlerine göre primer kalça OA tanısı olan (n=33) kadın hastalar dahil edildi.

ACR KALÇA OSTEOARTİRİT TANI KRİTERLERİ

Bir önceki ayın çoğu günlerinde kalça ağrısına ilaveten aşağıdaki ikisinin varlığı

- ESR 20 mm/saat veya altında olacak.
- Femur ve/veya asetabulumda (radyografik olarak) osteofitler.

• Radyografik olarak kalça eklem aralığında daralma.

Ağrı ve fonksiyonel durum vizüel analog skala (VAS) ve WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index) ile ölçüldü. Kalça radyografileri Kellgren-Lawrence evreleme sistemi kullanılarak değerlendirildi. Çalışmada ağrının sorgulanmasında 0-10 arası puanlandırılan VAS kullanıldı. Hastaların istirahat sırasında, hareket esnasında ve gece hissettikleri ağrı sorgulandı. Hiç ağrı olmamasını "0", hayatı boyunca karşılaştığı en şiddetli ağrıyı "10" olacak şekilde derecelendirmeleri istenildi (7). WOMAC, kalça ve diz OA'lı hastaların değerlendirilmesi için yaygın olarak kullanılan geçerli ve güvenli bir yöntemdir. Ülkemizde de Tüzün ve arkadaşları tarafından WOMAC Türkçe çevirisinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. WOMAC OA indeksi, ağrı, sertlik ve fiziksel fonksiyonun sorgulandığı üç bölüm ve 24 sorudan oluşmaktadır. Yüksek WOMAC değerleri ağrı ve sertlikte artışı, fiziksel fonksiyonda

TABLO 1: Demografik veriler.

	n=33
Yaş (yıl)	63.12 ± 8.94
VKI (kg/m ²)	32.15 ± 4.78
Evli	25
Bekar-dul	8
Sigara kullanımı (%)	32
Akol (%)	5
Eğitim	
Okur yazar değil	10
İlköğretim	14
Lise	6
Üniversite	1

bozulmayı gösterir (8, 9). Hastalara sözlü ve yazılı bilgilendirme yapılarak “Hasta Onam Formu”nu imzalayan gönüllü hastalar çalışmaya alındı. Çalışmaya alınma kriterleri; ACR kriterlerine göre hastaların koksartroz tanısı almış olması, 45 yaş üzerinde olması, en az 1 senedir OA tanısı almış olması idi. Çalışmaya alınmama kriterleri: sekonder OA tanısı konması, kalçaya yönelik operasyon geçirilmesi, son 3 ay içinde fizik

tedavi uygulanmış olması, son 3 ay içinde kalça eklemine intraartiküler enjeksiyon uygulanması, son 3 ay içinde ciddi fiziksel travma geçirmiş olma, son 3 ay içinde ciddi psikolojik travma geçirmiş olma idi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz için SPSS yazılımı (IBM SPSS istatistik versiyon 20.0) kullanıldı. Sürekli değişkenlerin aritmetik ortalamaları (standart deviasyon [SD]) veya median değerleri hesaplandı. Tek değişkenli analizler sonucunda, sürekli değişkenleri karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılığı göstermek için 0,05’ten küçük bir p değeri kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 63.12 ± 8.94 idi. Ortalama VKİ 32.15 ± 4.78 kg/m² idi. Hastaların %54.54’ü 60 yaş üzeri iken, %66.6’sı aşırı kilolu ve obez idi. Hastaların demografik verileri (Tablo 1)’de verilmiştir.

Hastaların VAS ortalaması 4.67 ± 3.39 idi. Yaş ile VAS ve WOMAC arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmedi (p<0.05) (Tablo 2). VKİ ile WOMAC fonksiyon, WOMAC toplam arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcut idi (p<0.05) (Tablo 3).

TABLO 2: Yaş ile VAS ve WOMAC arasındaki ilişki.

	<60 yaş n=18	>60 yaş n=15	p
VAS	4.61 ± 1.83	4.57 ± 2,16	0.856
WOMAC ağrı	15.11 ± 3.47	15.06 ± 3,24	0.819
WOMAC tutukluk	4.19 ± 1.69	4.16 ± 1.79	0.913
WOMAC fonksiyon	46.12 ± 11.71	50.46 ± 15.11	0.166
WOMAC total	65.42 ± 16.87	69.68 ± 20.14	0.316

TABLO 3: VKİ ile VAS ve WOMAC arasındaki ilişki.

	<25 VKİ n=11	>25 VKİ n=22	p
VAS	4.59 ± 1.83	5.01 ± 2.16	0.471
WOMAC ağrı	12.83 ± 4.06	13.92 ± 3.63	0.848
WOMAC tutukluk	4.86 ± 1.88	4.78 ± 1.83	0.920
WOMAC fonksiyon	37.90 ± 8.64	48.35 ± 11.22	*0.003
WOMAC total	55.59 ± 28.45	67.05 ± 16.68	*0.016

TARTIŞMA

Çalışmamızın sonuçlarına göre kalça osteoartrisinde obezite fonksiyonel durumu olumsuz yönde etkilerken, ileri yaşta olmanın kalça OA'inde ağrı ve fonksiyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktu. Toplumda en sık görülen romatizmal hastalık olan osteoartrit, birçok eklemi etkileyebilmesine rağmen yük taşıyan eklemlerin osteoartriti daha fazla özüllüğe neden olmaktadır (10). Yapılan çalışmalarda OA'da hastalığın oluşumunda ve ilerlemesinde değiştirilebilir ve önlenabilir risk faktörlerinin rol oynadığı gösterilmiştir. Bu faktörlerin belirlenerek önlemlerin alınması, hastalığın oluşum ve ilerlemesinde önemli yer tutmaktadır. Osteoartrit hastalığının başlangıcında ve kötüleşmesinde önlenabilir risk faktörleri mevcuttur. Bu faktörlerin belirlenmesi ve önlemlerin alınması hastalığın başlamasını ve ilerlemesini engelleyebilir (11).

Kalça osteoartrisinde değiştirilemeyen risk faktörleri arasında ileri yaş vardır. Çalışmamızda kalça grubunda hastaların yaş ortalaması 63.12 ± 8.94 yıl idi. Yapılan bir çalışmada kalça osteoartrisinde yaşam kalitesi incelenmiş olup, yaş ortalaması 67.8 olarak tespit edilmiştir. İleri yaşın kalça osteoartriti için risk faktörü olduğu ve fonksiyonları etkilediği bulunmuş (12). Çalışmamızda 60 yaş üzeri ve altındaki hastalar

arasındaki karşılaştırmada iki grup arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Çalışmamıza katılan hastalar arasında 65 yaş üzeri hasta sayısı fazla olmadığından yaş sınırını 60 olarak belirledik. Kalça oa için yapılan bir çalışmada kalça ve diz cerrahisine giden hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında kadınların üç kat daha fazla oranda olduğu saptanmıştır (13). Ayrıca Woo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadınların yaşam kalitesinin erkeklere göre daha düşük olduğu ve fiziksel fonksiyonun daha kötü olduğunu tespit etmişlerdir (14). Yapılan çalışmalarda osteoartritin kadınlarda daha sık görülmüştür. Bunun nedeni olarak kadınların ağrıyı algılamasının farklı olması ve stresle başa çıkmada başarılı olamamalarına bağlanmıştır (12,15).

Çalışmamızda sadece ev hanımı olan kadınlar değerlendirilmiş olup kalça osteoartriti olan grupta ağrının ve fonksiyonel bozukluğun normal kadınlara göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fakat cinsiyet açısından değerlendirme yapılamamıştır. Osteoartrit için bilinen bir risk faktörlerinden biride obezitedir. Kilo artınca ağrıda artış, fonksiyonel kapasitede ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olur. Obezite ve osteoartrit bir kısır döngü olabilir. Obezite ve OA arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma vardır. Olgularımızın VKİ ortalaması kalça grubunda 32.15 ± 4.78 kg/m² idi. Olgularımızı da

VKİ ile WOMAC fonksiyon, WOMAC toplam arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki mevcut idi. Hastalarımızda obezite oranı yüksek olduğundan fonksiyonel durumun ciddi şekilde etkilendiğini düşünmekteyiz. Diz osteoartritine göre kalça OA'i ile obezite arasında daha zayıf ilişki mevcuttur. Bunun nedeni dizde ağırlık merkezi, kalça ve ayak bileğine göre hareket kolunun daha uzun olması diye düşünülebilir (17).

Ağrı ve fonksiyon ile radyolojik evre arasındaki ilişkiyi destekleyen çalışmalar olduğu gibi, desteklemeyen çalışmalar da mevcuttur. Olgularımızın meslek grubu ev hanımları idi. Literatüre baktığımızda Lievence ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yüksek fiziksel iş yükü ile kalça OA'i arasında pozitif bir ilişki saptamışlardır (18). Türkiye'de ev hanımlarının aşırı fiziksel aktivitede bulunmasında kalça osteoartriti açısından risk faktörü olduğunu düşünmekteyiz. Sonuç olarak; radyolojik olarak kalça osteoartriti tespit edilen kadın hastaların ağrı ve fonksiyonel durumundaki kötüleşme normal bireylere göre daha fazla tespit edilmiştir. Bu hasta grubunda kilo kontrolü ve erken dönemde tedaviye başlanması uygun olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Hunter DJ, McDougall JJ, Kefe FJ. The symptoms of osteoarthritis and genesis pain. *Med Clin N Am* 2009; 93(1): 83-100.
- Beyazova M, Kutsal YG. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Güneş Kitabevi, İkinci Cilt 2000.
- Dieppe P, Lim K. Clinical features and diagnostic problems. Klippel JH, Dieppe PA. (Ed) *Rheumatology*. Mosby, London, 1998:1-16.
- Moskowitz RW. Clinical and Laboratory Findings in Osteoarthritis. In: Mc Carty DJ, Kopman WJ, Eds. *Arthritis and Allied Conditions*. Vol II. 12'th Ed. Philadelphia. Lea and Febiger. 1993; 1735-60.
- Karaaslan Y. Osteoartrit, MD Yayıncılık, Ankara, 2000: 10-27.
- Atamaz F, Hepgüler S, Öncü J. Diz osteoartrisinde ağrı ve özürlemlikle ilişkili faktörler. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2006; 52: 119- 22.
- Gallagher EJ, Liebman M, Bijur PE. Prospective validation of clinically important changes in pain severity measured on a visual analog scale. 2001; 38: 633-8.
- Aungst F, Aeschlimann A, Steiner W, Stucki G: Responsiveness of the WOMAC osteoarthritis index as compared with the SF-36 in patients with osteoarthritis of the legs undergoing a comprehensive rehabilitation intervention. *Ann Rheum Dis* 2001; 60: 834-40.
- Tüzün EH, Eker L, Aytar A, et al: Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. *Osteoarthritis and Cartilage* 2005; 13: 28-33
- Altman RD, Lozada CJ. Clinical features of osteoarthritis. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, editors. *Rheumatology*. 4th ed. Spain: Mosby Elsevier; 2008: 1703-10.
- Samancı N, Kaçar C, Sayın M. Primer diz osteoartrisinde metabolik, endokrin ve sosyo-kültürel risk faktörleri ve radyolojik bulgularla ilişkisi. *Romatizma* 2003; 18: 92-8.
- Salaffi F, Carotti M, Grassi W. Health-related quality of life in patients with hip or knee osteoarthritis: comparison of generic and disease-specific instruments. *Clin Rheumatol* 2005; 24(1): 29-37.
- O'Connor MI. Sex differences in osteoarthritis of the hip and knee. *J Am Acad Orthop Surg*. 2007; 15: 22-5.
- Woo J, Lau E, Lee P. Impact of osteoarthritis on quality of life in a Hong Kong Chinese population. *J Rheumatol* 2004; 31(12): 2433-8.
- Creamer P, Lethbridge-Cejku M, Hochberg M. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. *Rheumatology* 2000; 39(5): 490-6.
- Sevinç, S. Kısır döngü: osteoartrit ve obezite (olgu sunumu) *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2014; 2(2): 80-8
- Sharma L, Lou C, Cahue S, Dunlop DD. The mechanism of the effect of obesity in knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2000; 43(3): 568-575.
- Lievensen A, Bierma-Zeinstra S, Verhaagen A, Verhaar J, Koes B. Influence of work on the development of OA of the hip: a systematic review. *J Rheumatol* 2001; 28(11): 2520-2528.

Postür Değerlendirmesi ve Bozuklukları

Aynur Metin Terzibaşoğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar: Aynur Metin Terzibaşoğlu • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye • **Tel:** 0212 496 50 00 • **E-mail:** aynur.terzibasoglu@saglik.gov.tr

ÖZET

Postür; vücudun, başın, gövdenin, kol ve bacak üyelerinin boşluktaki yapılan işe ve işin özelliklerine göre hizalanması olarak tanımlanmaktadır. Postür, özel bir aktivite için vücut kısımlarının veya tüm vücudun meydana getirdiği pozisyon veya davranıştır. Ligamentler, fasyalar, kemikler ve eklemler vücudu destekleyen hareketsiz elemanlar iken kaslar ve tendinöz bağlantıları vücudu bir postürde tutan veya başka bir postüre taşıyan dinamik yapılardır. Postür değerlendirmesini, doğru ve eksiksiz bir şekilde gerçekleştirme yeteneği, klinisyenin birçok becerisini gerektirmektedir. Muayene eden kişi, vücudun bölümlerini bütünden ayırabilmesi ve tüm anatomik yapıdaki etkileşimleriyle ilgili olarak bu kısımların toplamını değerlendirebilmelidir. Bu değerlendirme sonucunda normalden sapmalar tespit edilip, postür bozukluklarına yönelik tedavi programı planlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Postür, postür değerlendirmesi, postür bozuklukları.

Posture Assessment and Disorders

ABSTRACT

Posture; is defined as the alignment of the body, head, body, arm and leg members according to the work done in the space and the characteristics of the work. Posture is the position or behavior of the body parts or the whole body for a special activity. While ligaments, fascia, bones and joints are stationary elements that support the body, muscles and tendinous connections are dynamic structures that hold the body in a posture or move to another posture. The ability to perform a postural assessment accurately and completely requires many skills of the clinician. The examiner should be able to distinguish the parts of the body from the whole and be able to assess the sum of these parts in relation to their interactions in the whole anatomical structure. As a result of this evaluation, deviations from the normal are determined and a treatment program for postural disorders should be planned.

Key words: Posture, Posture assessment, Posture disorders.

POPSTÜR DEĞERLENDİRMESİ

Postür, özel bir aktivite için vücut kısımlarının veya tüm vücudun meydana getirdiği pozis-

yon veya davranıştır (1). Ligamentler, fasyalar, kemikler ve eklemler vücudu destekleyen hareketsiz elemanlar iken kaslar ve tendinöz bağlan-

tıları vücudu bir postürde tutan veya başka bir postüre taşıyan dinamik yapılardır (2). Postür değerlendirmesini doğru ve eksiksiz bir şekilde gerçekleştirme yeteneği, klinisyenin bir çok becerisini gerektirmektedir. Muayene eden kişi, vücudun bölümlerini bütünden ayırabilmeli ve tüm anatomik yapıdaki etkileşimleriyle ilgili olarak bu kısımların toplamını değerlendirebilmelidir.

Doğru duruşta, yerçekimi çizgisi tüm eklemlerin eksenlerinden geçer, gövde parçaları dikey olarak hizalanır. Yerçekimi çizgisi, ikinci sakral vertebrada (S2) bulunan, vücudun ağırlık merkezi boyunca çekilen dikey bir çizgi ile temsil edilir. Yer çekimi çizgisi, dik duruş sırasında sürekli değişen vücut pozisyonuna cevap veren sürekli değişen bir referans çizgisidir. Yerçekimi çizgisi genel olarak insan vücudunun tüm eklem eksenlerinden geçmemekle birlikte, mükemmel duruşu olan kişiler bu kriteri yerine getirebilenlerdir. Bu nedenle, bir kişinin postüral hizalanması, tüm eklem eksenlerinin merkezine ne kadar yakın olursa; kas iskelet sisteminin destek sistemi olan yumuşak doku bileşenlerine daha az yerçekimi stresi biner.

Bir eklemin hareketini meydana getiren kasların, kuvveti ve uzunluğu dengede olmalıdır. Denge; kaslar arasındaki, hareketin üç ana düzlemde yer alan kuvvet çifti (iki ya da daha fazla yer değiştirme (translasyon) kuvvetinin kombinasyonu rotasyon üretir) prensibine dayanır. Bir kuvvet çifti dengede olmadığı zaman bozulmuş eklem hareketi oluşur. Baş, gövde, omuz ve pelvik kuşak, kuvvetlerin kol ve bacaklara yönlendirildiği yapılardır. Postür bozuklukları, kas ve ligament uzunluklarındaki değişikliklerin belirlenmesi için kılavuz olarak kullanılabilir. Postürdeki minor hizalanma bozuklukları, eklem hareketinde kısıtlanmaya, kas ve diğer yumuşak dokularda gerginliğe yol açar. Uzamış kaslar maksimal kuvvetlerini genellikle gerilme pozisyonunda üretirken, normal fizyolojik pozisyonunda zayıftırlar.

Vücut bölümlerinin hizalanması, kas aktivitesi ve eklem mobilitesindeki bozulmuş paternleri saptamak için, kişi otururken ve yürüme gibi hareket esnasında da gözlenmelidir. Hareketin kalitesi ne kadar iyiye, eklem eksenini boyunca yerçekimi kuvvetlerinin hizalanması ne kadar iyi olursa, hareket sekansı da o kadar iyidir. Postüral hizalanma iyileştiğinde, dengesizlikler en aza indirilir.

ANALİZ

Postür analizine sistematik bir yaklaşım, vücudun belli bir referans çizgisine göre anatomik hizalanmasını incelemeyi içerir. Bu referans (yer çekimi) çizgi, vücudu ön-arka ve sağ-sol olarak iki eşit parçaya böler. Postüral değerlendirmenin başarısını ve geçerliliğini artıracak faktörler şunlardır:

1. Postür değerlendirmesi, referans için kullanılan anatomik landmark ve kontürlerin net bir şekilde görünebilmesi için asgari ölçüde giyinik olarak gerçekleştirilmeli.
2. Hastaya rahat ve gevşek postürde olma bilgisi verilmeli.
3. Ortotik veya yardımcı cihazlar kullanan kişiler, postürü düzeltmedeki etkilerini belirlemek için onlarla birlikte ve cihazsız değerlendirilmelidir.
4. Muayene eden, belirli postüral anomaliler ile ilgili bilgileri ve ilişkili tıbbi öyküleri not etmelidir. Önemli bilgiler mevcut postüral anormallikleri açıklayan herhangi bir özgeçmişi, mevcut semptomların tam bir tanımını, ortopedik ve nörolojik tedavi de dahil olmak üzere tüm mevcut postür şikayetleri için önceki tüm tedavileri ve semptomatik postüral deviasyonlardan sıklıkla sorumlu olan kişinin üst ekstremité baskınlığı sorgulamasını içerir (3). Postür muayenesi genellikle lateral, posterior ve anteriordan vücudun hizalanmasını değerlendirerek yapılır. Postürde kriter olarak standart (iyi) ve kötü postürler göz önüne alınır (4, 5).

AYAKTA DURMA

LATERALDEN GÖRÜNÜM

Lateral postür değerlendirmesi, tek bir perspektiften gözlemlendiğinde tespit edilemeyen rotasyonel anormallikleri saptamak için her iki taraftan yapılmalıdır. İdeal olarak, yerçekimi çizgisi kulak lobundan ve omuz ekleminden geçmelidir.

1. BAŞ VE BOYUN

Yerçekimi çizgisi: Kulak lobundan, akromionun prosesinden geçer. Sık görülen bozukluklar:

Baş önde postür: Baş yerçekimi çizgisinin anteriorundadır. Nedenleri; artmış servikal lordoz, kısalmış (tight) servikal ekstansörler, üst trapez ve levator skapula kası ve uzamış (stretched) servikal fleksör kaslarıdır.

Servikal lordozda düzleşme: Yerçekimi çizgisi vertebral cisimlerin anteriorundadır. Nedenleri; uzamış posterior servikal ligamanlar ve ekstansör kaslar ile kısalmış servikal fleksör kaslarıdır.

Artmış servikal lordoz: Yerçekimi çizgisi vertebral cisimlerin posteriorundadır. Nedenleri; vertebral cisim ve eklemlerin posteriordan kısalması, uzamış anterior longitudinal ligaman, kısalmış posterior ligaman ve ekstansör kaslar ve uzamış levator skapuladır.

2. OMUZ

Yerçekimi çizgisi: Akromionun prosesinden geçer. Sık görülen bozukluklar.

Omuzlar ileride postür: Akromionun prosesi yerçekimi çizgisinin önündedir; skapula abduksiyondadır. Nedenleri; kısalmış pektoralis major ve minor, serratus anterior ve interkostal kaslar, artmış torasik kifoz ve baş önde postür, torakal ekstansörler, orta trapez ve rhomboid kaslarında zayıflık ve uzamış orta ve alt trapez kaslarıdır.

Lomber lordoz: Kişi kolunu başüstüne yükseltirse lomber bölgede düzleşme görülür. Ne-

denleri; kısalmış latissimus dorsi kası ve torakolomber fasyadır.

3. TORAKAL VERTEBRA

Yerçekimi çizgisi: Göğsü simetrik olarak ikiye böler. Sık görülen bozukluklar.

Kifoz: Vertebraların posterior konveksitesinde artış vardır. Nedenleri; inter-vertebral disklerin anteriorda kompresyonu, uzamış torakal ekstansörler, orta ve alt trapez kaslar ve posterior ligamanlar ve kısalmış anterior longitudinal ligaman, üst abdominal ve anterior göğüs kafesi kaslarıdır.

Pektus ekskavatum (Huni göğüsü): Anterior göğüs ve sternumun depresyonudur. Nedenleri; kısalmış üst abdominal, omuz adduktörleri, pektoralis minor ve interkostal kaslar, sternum ve kostaların kemik deformiteleri ve uzamış torasik ekstansörler, orta ve alt trapez kaslarıdır.

Fıçı Göğüsü: Göğüs kafesinin tüm ön-arka çapının artmasıdır. Nedenleri; solunum problemleri, uzamış interkostal ve anterior göğüs kasları ve kısalmış skapular adduktor kaslarıdır.

Pektus karinatum (Güvercin göğüsü): Sternum anterior ve aşağıya doğru uzanır. Nedenleri; sternum ve kostaların kemik deformiteleri, uzamış üst abdominal kaslar ve kısalmış üst interkostal kaslarıdır.

4. LOMBER VERTEBRA

Yerçekimi çizgisi: Bu çizgi, karın ve bel arasında ve sakroiliak eklemin biraz anterioruna düşmektedir. Sık görülen bozukluklar şunlardır:

Lordoz: Lomber vertebranın hiperekstansiyonudur. Nedenleri; anterior pelvik tilt, vertebranın posteriorunun komprese olması, uzamış anterior longitudinal ligaman ve alt abdominal kaslar, kısalmış posterior longitudinal ligamanlar, alt sırt ekstansör ve kalça fleksör kaslarıdır.

Sway back (Kamburumsu Duruş): Lomber vertebrada düzleşmedir (pelvisin ileriye doğru yer değiştirmesi). Nedenleri; torasik kifoz, posterior pelvik tilt, uzamış anterior kalça

ligamanları-hiperekstansiyonda kalça, posteriora vertebranın kompresyonu, uzamış posterior longitudinal ligaments, sırt ekstansörleri ve kalça fleksörleridir.

Düz Sırt: Lomber vertebrada düzleşmedir. Nedenleri; posterior pelvik tilt., kısalmış hamstring kasları, kalça fleksör kaslarında zayıflık ve uzamış posterior longitudinal ligamanlardır (6).

5. PELVİS VE KALÇA

Yerçekimi çizgisi: Sakroiliak eklem biraz anterioru ve kalça eklem biraz posteriorundan, büyük trokanterin içinden geçerek bir ekstansiyon momenti oluşturur. Sık görülen bozukluklar şunlardır:

Anterior pelvik tilt: Spina iliaka anterior superior (SIAS) simfizis pubisin anteriorundadır. Nedenleri; artmış lomber lordoz ve torakal kifoz, vertebranın posteriora kompresyonu, uzamış abdominal kaslar, sakro-tuberöz, sakroiliak ve sakro-spinöz ligamanlar ile kısalmış kalça fleksörleridir.

Posterior pelvik tilt: Simfizis pubis, spina iliaka anterior superiorun (SIAS) anteriorundadır. Nedenleri; torakal kifoz ile birlikte görülen sway back, vertebranın anteriora kompresyonu, uzamış kalça fleksörleri, alt abdominal kasları ve eklem kapsülü ve kısalmış hamstring kaslarıdır.

6. DİZ

Yerçekimi çizgisi: Bu çizgi, diz orta hattının biraz anteriorundan geçerek ekstansiyon momenti oluşturur. Sık görülen bozukluklar şunlardır.

Genu rekurvatum: Diz hiperekstansiyondadır, yerçekimi kuvveti eklem aksının çok ilerisinden geçer. Nedenleri; kısalmış kuadriseps, gastroknemius ve soleus kasları, uzamış popliteus ve dizdeki hamstring kasları, anteriora doğru oluşan kompresyon kuvvetleri ve tibial platonun şeklidir (7).

Bükük Diz: Yerçekimi çizgisi eklem aksının posteriorundan geçer. Nedenleri; kısalmış

popliteus ve dizdeki hamstring kasları, uzamış kuadriseps ve kısalmış gastroknemius kasları, posteriora doğru oluşan kompresyon kuvvetleri ve kemik ve yumuşak doku limitasyonlarıdır.

7. AYAK BİLEĞİ

Yerçekimi çizgisi: Bu çizgi, lateral malleolün biraz anteriorundan, 5'inci metatarsal tuberositas hizasından geçer. Sık görülen bozukluklar:

İleri postür: Yerçekimi çizgisi vücudun posteriorundadır; vücut ağırlığı ayağın metatarsal başlarında taşınır. Nedenleri; bacakların ileri doğru eğimi ile dorsifleksiyonda ayak bilekleri, uzamış posterior kaslar, kısalmış dorsal kaslar ve gövdenin posterior kasları kontraksiyonda kalır.

POSTERİORDAN GÖRÜNÜM

Posteriordan görünümde, yerçekimi çizgisi vücudu sağ ve sol eşit iki parçaya böler.

1. BAŞ VE BOYUN

Yerçekimi çizgisi: Orta hat protuberensia oksipitalis eksternadan başı ikiye ayırır; baş genellikle omuzlar üzerinde dik konumdadır, böylece göz seviyesi korunur, sık görülen bozukluklar:

Eğik baş: Baş yerçekimi çizgisinden bir tarafta daha çok eğilir. Nedenleri; bir taraftaki lateral boyun fleksörlerinde kısalık, kontra-lateral boyun lateral fleksörlerinde uzama ve vertebranın ipsi-lateral kompresyonudur.

Rotasyonda baş: Yerçekimi çizgisi, orta çizginin sağında veya solundadır. Nedenleri; bir tarafta kısalmış sternokleidomastoid, üst trapez, skalen ve intrinsik rotator kaslar, uzamış kontralateral rotator kaslar ve vertebrada kompresyon ve rotasyondur.

2. OMUZ VE SKAPULA

Yerçekimi çizgisi: Omuzların ortasından geçer. Sık görülen bozukluklar şunlardır:

Düşük omuz: Bir omuz diğerinden daha aşağı seviyededir. Nedenleri; dominant el (dominant omuz aşağıdadır), kısa lateral gövde kasları ve addüksiyonda ve yüksek kalça ve kısalmış Romboide ve latissimus dorsidir.

Yüksek omuz: Bir omuz diğerinden daha yüksek seviyededir. Nedenleri; bir tarafta kısalmış üst trapez ve levator skapula kası, dominant tarafta hipertrofi görülebilir. Uzamış ve zayıf alt trapez ve pektoralis minör ve torakal omurgada skolyoz vardır.

Medial rotasyonda omuz: Humerusun medial epikondili posteriora doğrudur. Nedenleri; lateral rotasyonda eklem limitasyonu ve kısalmış medial rotator kaslarıdır.

Lateral rotasyonda omuz: Olekranonun proses posteriora bakar. Nedenleri; medial rotasyonda eklem limitasyonu ve kısalmış lateral rotator kaslarıdır.

Addukte skapula: Skapula torakal vertebra'nın orta hattına çok yakın. Nedenleri; kısalmış romboide kaslar ve uzamış pektoralis major ve minor kaslarıdır.

Abdukte skapula: Skapula torakal vertebra orta hattından uzaklaşır. Nedenleri; kısalmış serratus anterior kası ve uzamış romboide ve orta trapez kaslarıdır.

Kanat skapula: Skapulunun medial kenarı kostadan uzaklaşır. Nedenleri; serratus anterior güçsüzlüğüdür.

3. GÖĞÜS

Yerçekimi çizgisi: Torakal ve lomber vertebra'nın spinöz proseslerinden ikiye ayırır. Sık görülen bozukluklar şunlardır:

Lateral deviasyon (Skolyoz): Vertebranın spinöz prosesi, orta hattın lateralindedir. Nedenleri bir tarafta intrinsik gövde kasları kısalır. Kontralateral intrinsik gövde kasları uzar. Konkav tarafta vertebranın kompresyonu, kosta veya vertebrada yapısal değişiklikler, bacak-boyu eşitsizliği ve pelvis eğimi ve iç organ bozuklukları olabilir.

4. PELVİS VE KALÇA

Yerçekimi çizgisi: Bu çizgi gluteal yarıkları ikiye ayırır, spina iliaka posterior superiorlar aynı horizontal plandadır, krista iliakalar, gluteal kıvrımlar, ve büyük trokanterler aynı seviyededir. Sık görülen bozukluklar:

Lateral pelvik tilt: Pelvisin bir tarafı diğer taraftan yüksektir. Nedenleri; ipsilateral lomber konveksite ile birlikte olan skolyoz, bacak-boyu eşitsizliği, kontralateral kuadratus lumborum kısalması, aynı tarafta kısalmış ipsi-lateral kalça abduktor ve kısalmış kontralateral kalça adduktor kasları ve güçsüz kontralateral abduktor kaslarıdır.

Pelvik rotasyon: Çizgi, gluteal yarığın sağ ya da sol yanından geçer. Nedenleri; rotasyon olan tarafta kısalmış medial rotator ve kalça fleksör kasları ve ipsilateral lomber rotasyondur.

Abdukte kalça: Büyük trokanter, ilgili tarafta daha yüksektir. Nedenleri; kısalmış kalça abduktor kasları, kısalmış kontralateral kalça adduktor kasları ve güçsüz kontralateral adduktor ve ipsilateral abduktorlardır.

5. DİZ

Yerçekimi çizgisi: Dizler arasında eşit uzaklıktadır. Sık görülen bozukluklar:

Genu varum: Distal segment (bacak) proksimal segmente (uyluk) göre, orta hatta doğru sapar, diz eklemi alt ekstremité mekanik ekseninin lateralinde yer alır. Nedenleri; hiperekstansiyonda dizle birlikte kısalmış kalça medial rotatorleri, kuadriseps ve ayak eversiyon kasları, medial eklem yapılarında kompresyon, femoral retroversiyon ve uzamış kalça lateral rotatorleri, popliteus ve tibialis posteriordur.

Genu Valgum: Alt ekstremité mekanik aksı laterale yer değiştirmiştir. Nedenleri; kısalmış ilio-tibial band ve lateral diz eklem yapıları, femoral ante-versiyon, uzamış medial diz eklem yapıları, lateral eklem yapılarında kompresyon ve ayakta pronasyondur.

6. AYAK BİLEĞİ VE AYAK

Yerçekimi çizgisi: Malleollere eşit uzaklıktadır. “Feiss” çizgisi denilen çizgi, medial malleollerden birinci metatarsal kemiğe uzanır ve naviküler kemiğin tuberositası bu hat üzerindedir. Sık görülen bozukluklar:

Pes planus (Pronasyon): Medial longitudinal ark azalmıştır. Aşıl tendonu medialde ve konveksittir. Naviküler kemiğin tuberositası Feiss çizgisinin altındadır (8). Nedenleri; kısalmış peroneal kaslar, uzamış posterior tibial kaslar, uzamış plantar kalkaneo-naviküler (spring) ve talus, kalkaneus ve naviculer kemiklerin yapısal bozukluklarıdır.

Pes kavus (supinasyon): Medial longitudinal ark artmıştır ve naviküler kemik “Feiss” çizgisinin üstündedir. Nedenleri; kısalmış tibialis posterior ve anterior kasları ve uzamış peroneal ve lateral ligamanlardır.

ANTERİORDAN GÖRÜNÜM

Postür, vücudu sağ ve sol, eşit iki parçaya bölen çekül çizgisine göre değerlendirilir.

1. BAŞ VE BOYUN

Yerçekimi çizgisi: Başın ortasından geçerek iki eşit parçaya ayırır. Sık görülen bozukluklar:

Eğik baş: Baş yerçekimi çizgisinden bir tarafa daha çok eğilir. Nedenleri; bir taraftaki lateral boyun fleksörlerinde kısalık, kontra-lateral boyun lateral fleksörlerinde uzama ve vertebranın ipsi-lateral kompresyonudur.

Rotasyonda baş: Yerçekimi çizgisi, orta çizginin sağında veya solundadır. Nedenleri; bir tarafta kısalmış sternokleidomastoid, üst trapez, skalen ve intrinsik rotator kaslar, uzamış kontralateral rotator kaslar ve vertebrada kompresyon ve rotasyondur.

Mandibula asimetrisi: Üst ve alt çene dişleri hizalı değildir, ve mandibula bir tarafa deviyedir. Nedenleri; bir tarafta kısalmış çiğneme kasları, kontralateral tarafta uzamış çene kasları, temporomandibuler eklemdede düzensizlik ve dişlerde düzensiz dizilimdir.

2. OMUZLAR:

Yerçekimi çizgisi sternum ve ksifoid prosesi ikiye böler. Nedenleri;

Düşük omuz: Bir omuz diğerinden daha aşağı seviyededir. Nedenleri; dominant el (dominant omuz aşağıdadır), kısa lateral gövde kasları ve addüksiyonda ve yüksek kalça ve kısalmış Romboide ve latissimus dorsi vardır.

Yüksek omuz: Bir omuz diğerinden daha yüksek seviyededir. Nedenleri; bir tarafta kısalmış üst trapez ve levator skapula kası; dominant tarafta hipertrofi görülebilir. Uzamış ve zayıf alt trapez ve pektoralis minör ve torakal omurgada skolyoz vardır.

Klavikula ve eklemdede asimetri: Nedenleri; eklem travmasına sekonder çıkıntılar, sternoklaviküler veya akromio-klaviküler eklemlerde subluksasyon veya dislokasyon ve klavikulada kırıklardır.

3. DİRSEKLER

Yerçekimi çizgisi: Üst ekstremitayı ikiye böler, dirsek ekstansiyonda iken laterale 5-15 derece açı yapar. Bu açı normaldir ve taşıma açısı olarak adlandırılır. Sık görülen bozukluklar:

Kubitus valgus: Önkol, koldan kadınlarda 15 dereceden, erkeklerde 10 dereceden fazla laterale deviyebilir. Nedenleri; dirsek hiperekstansiyonu, humerusun kapitolumuna göre trokleanın distale yer değiştirmesidir. Gerilmiş ulnar kollateral ligament vardır.

Kubitus varus: Önkol kadınlarda 15 dereceden, erkeklerde 10 dereceden az mediale deviyebilir. Nedenleri; dirsek ekleminde kırık, humerusun kapitolumun inferiora yer değiştirmesi ve gerilmiş radial kollateral ligamentdir.

4. KALÇA

Sık görülen bozukluklar şunlardır:

Lateral rotasyon: Patella açısı dışı doğru. Nedenleri; kısalmış lateral rotator ve gluteus maksimus kasları, medial rotator kaslarda güç-

süzlük, femoral retroversiyon ve internal tibial torsiyondur (kompanse).

Medial rotasyon: Patella içeriye doğrudur. Nedenleri; kısalmış ilio-tibial band ve medial rotator kasları, lateral rotator kaslarda güçsüzlük, femoral anteversiyon ve eksternal tibial torsiyondur (kompanse).

5. DİZ

Yerçekimi çizgisi: Bacaklar vücudun ortasındaki vertikal çizgiye eşit uzaklıktadır. Sık görülen bozukluklar:

Eksternal tibial torsiyon: Normalde tibianın distal ucu proksimal ucundan 25 derece laterale rotasyondadır. 25 dereceden fazla rotasyon torsiyonda artışa neden olur, lateral tibial torsiyon olarak adlandırılır (toe out-parmaklar dışarıda). Nedenleri; kısalmış tensor fasya lata kası veya ilio-tibial band, kemiklerde bozuk dizilim (örn: kırık), çapraz bağ yırtıkları ve femoral retroversiyondur.

Internal tibial torsiyon: Ayaklar doğrudan öne veya içeri doğru bakmaktadır. Nedenleri; kısalmış medial hamstring ve grasilis kasları, tibianın yapısal deformiteleri (travmatik veya gelişimsel), ön çapraz bağ yırtığı, femoral anteversiyon, ayakta pronasyon ve genu valgusdur.

6. AYAK BİLEĞİ VE AYAK

Yerçekimi çizgisi: Sık görülen bozukluklar:

Halluks valgus: Baş parmağın metatarsophalangeal ekleminin laterale deviasyonudur. Nedenleri; birinci metatarsal başın mediale aşırı büyümesi, eklemden dislokasyon, kısalmış adduktor hallusis kası ve uzamış abduktor hallusis kasıdır.

Pençe parmak: Pes kavusla birlikte metatarso-falangeal eklemin hiperekstansiyonu ve proksimal interfalangeal eklemin fleksiyonudur. Nedenleri; kısalmış uzun parmak fleksörleri ve parmak ekstansör kaslarında kısıklık.

Çekiç parmak: Metatarsofalangeal eklemin ve distal interfalangeal eklemin hiperekstansiyonu,

proksimal interfalangeal eklemin fleksiyonudur. Nedenleri; parmak ekstansörlerinde kısıklık ve uzamış lumbrikallerdir.

OTURMA POSTÜRÜ

Kalça ve Pelvis: Gözlem: Pelvis spina iliaka posterior inferior ile superior pubis ramusu aynı horizontal düzlemde tutarak posterior tiltde durur. Sık görülen bozukluklar:

Posterior pelvik tilt: Superior pubic ramus spina iliaka posterior inferiorun üstündedir. Nedenleri; lomber vertebrada aşırı fleksiyon, azalmış lordoz gergin hamstring kasları ve uzamış bel ekstansörleridir.

Anterior pelvik tilt: Superior pubic, ramus spina iliaka posterior inferiorun aşağısındadır. Nedenleri; gergin bel ekstansör kasları, uzamış kalça ekstansör kasları ve artmış lomber lordozdur.

EL VE DİZ POZİSYONUNDA POSTÜR

Gözlem: El ve dizlerin üzerinde, kalça 90 derece fleksiyonda dizlerle aynı hizada, ayak bileği plantar fleksiyonda, torakal ve lomber vertebra aynı seviyede, toraks üstünde skapula düz bir şekilde. Sık görülen bozukluklar:

Kanat Skapula: Skapulanın vertebra kenarı ve inferior açısı torakstan yukarı kalkmıştır. Nedeni; serratus anterior kasında güçsüzlüktür.

Lomber lordozda artış: Normal açıda artıştır. Nedenleri; güçsüz ve uzamış abdominal kaslar ve kısalmış bel ekstansör kasları ve posterior longitudinal ligamenttir.

Torasik kifoz: Torasik vertebrada kavistir. Nedenleri kısalmış anterior göğüs kasları ve anterior longitudinal ligament, güçsüz sırt ekstansör kasları ve vertebra deformiteleridir.

Gövde rotasyonu veya lateral fleksiyonu: Orta hattan deviasyondur. Nedenleri yapısal veya fonksiyonel skolyoz, pelvik rotasyon ve zayıf intrinsik gövde kaslarıdır.

Azalmış kalça fleksiyonu: Fleksiyon <90 derecedir. Nedenleri; kısalmış kalça ekstansör kasları, artmış lomber fleksiyon ve artmış posterior pelvik tilttir.

Artmış kalça fleksiyonu: Fleksiyon >90 derecedir. Nedenleri; güçsüz kalça ekstansör kasları, artmış lomber lordoz ve artmış anterior pelvik tilttir.

Kalça rotasyonu: Nötral pozisyonda değil. Nedenleri; kısalmış rotator kaslar, lomber vertebrada rotasyon ve sağ veya sola pelvik rotasyondur.

Eksternal tibial rotasyon: Ayak 25 dereceden fazla dışa doğrudur. Nedenleri; kısalmış ilio-tibial band ve kemik deformiteleridir.

Ayak bileği dorsifleksiyonu: Ayağın dorsali zeminle temas etmez. Nedenleri; uzamış topuk kordu, güçsüz gastrokinemius ve solues kasları ve kısalmış dorsifleksör kaslarıdır.

Ayak bileği inversiyonu: Subtalar ve trans-tarsal eklemler nötral pozisyonda değildir, ön ayak açısı içeri doğrudur. Nedenleri; uzamış peronealler ve kısalmış tibialis anterior ve posterior kaslarıdır.

Ayak bileği eversiyonu: Subtalar ve trans-tarsal eklemler nötral pozisyonda değildir. Ön ayak açısı dışarı doğrudur. Nedenleri; uzamış tibialis anterior ve posterior kasları ve kısalmış peroneallerdir.

Yukarıda özetini sunduğumuz postür bozuklukları, kısa ve uzun dönemde çok çeşitli disfonksiyonlara ve ağrıya yol açacağı için dikkatli postür analizi yapıp tedaviye başlanmalıdır (9).

KAYNAKLAR

1. Haslegrave CM. What do we mean by a working posture, Ergonomics, 1994; 37(4):781-99.
2. Fırat B. Zihinsel Özürlü Çocuklarda Postür ve El Becerilerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2006.
3. Postur. In: M.Lynn Palmer, Marcia E. Epler, Fundamentals of Musculoskeletal Assessment Techniques, 2nd Edition Philadelphia, Lippincott-Raven Publishers 1998, P.55-73.
4. Muscles Testing and Function, Kendall, F.P. McCary EK., Provance, P.G., U.S.A. 1993, p.70-110.
5. Otman S, Demirel H, Sade H.; Tedavi Hareketlerinde Değerlendirme Prensipleri, H.Ü., Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: 16, 1995, Ankara, s., 14-60.
6. Lee CS, Lee CK, Kim YT, Hong Y, Yoo J. Dynamic sagittal imbalance of the spine in degenerative flat back:significance of pelvic tilt in surgical treatment. Spine 2001; 26(18):2029-35.
7. Duraman A. Ortopedi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayın No: 290 Ankara, s. 43 .
8. Demirtaş N. Eskişehir İlkokul Çağındaki Çocuklarda Pes planus Taraması, Fizyoterapi-Rehabilitasyon, 1992:7(1).
9. Rosário JLP. Biomechanical assessment of human posture: A literature review, Journal of Bodywork and Movement Therapies 2014; 18:368-73.

Romatoid Artrit Hastasında Herpes Zoster İlişkili Brakial Pleksopati

Zeynep Yurttutmuş, Ayşe Nur Bardak

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar: Zeynep Yurttutmuş, Ayşe Nur Bardak • **Adres:** Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye • **E-mail:** abardak7@gmail.com

ÖZET

Yaşlı, kronik hastalığı olan, immün sistemi etkilenmiş hastalarda Herpes Zoster (HZ) reaktivasyonu ve buna bağlı nörolojik komplikasyonlar gelişebilir. HZ'e bağlı oldukça nadir görülen nörolojik bir komplikasyon da brakial pleksopatidir. Brakial pleksopati; genellikle ağrı ve dermatomal veziküler cilt lezyonları ile bunu takiben akut gelişen parezi ile kliniğe yansır. Bu olguda 23 yıllık Romatoid Artrit (RA) hastalığı sebebi ile 5 yıldır anti IL-6 (Tocilizumab) ilaç tedavisi alan hastada HZ'e bağlı gelişen brakial pleksopati ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Brakial pleksopati, herpes zoster, romatoid artrit.

Herpes Zoster Related Brachial Plexopathy In A Patient With Rheumatoid Arthritis

ABSTRACT

Herpes Zoster (HZ) reactivation and related neurological complications may develop in immune system deficient elderly patients with chronic diseases. A very rare neurological complication of HZ is brachial plexopathy. In this case, the patient who had been treated with anti-IL-6 (Tocilizumab) drug for 5 years due to 23-year history of Rheumatoid Arthritis (RA) is presented.

Key words: Brachial plexopathy, herpes zoster, rheumatoid arthritis.

GİRİŞ

Varisella zoster virüsü, Herpesviridae ailesinin bir üyesidir. Birincil enfeksiyondan sonra virüs serebral veya dorsal kök ganglionlarında latent kalır. Bazı bireylerde hücrel bağışıklık yanıtının azalmasıyla virüs reaktif olarak yıllar sonra zona gelişebilir. Yaşlılık, stres, immünsupresif ilaç kullanımı veya malignite gibi durumlar zona gelişmesine katkıda bulunur (1). Bu olguda hücrel immüniteyi baskılayan ilaç kullanan romatoid artrit (RA) hastasında ortaya

çıkan zona ve buna sekonder gelişen brakial pleksus paralizisi ele alınmıştır.

OLGU

Romatoid artrit (RA) tanısı ile 23 yıldır takip edilen 66 yaşındaki kadın hasta; sol üst ekstremitede güçsüzlük şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde hipertansiyon, hiperlipidemi ve osteoporoz olan hastanın anamnezinden 2 ay önce zona tanısı aldığı öğrenildi. RA sebebi ile 5 yıldır 400 mg/20ml aylık Tocilizu-

FOTOĞRAF 1: Cilt lezyonları.

mab IV infüzyon tedavisi almakta olan hastanın fizik muayenesinde sol omuz kasları atrofik görünümdeydi. Sol üst ekstremitte C5-C6 dermatomu boyunca ciltte lezyon skarları mevcuttu (**Fotoğraf 1**). Sağ üst ekstremitte inspeksiyonda normaldi. Sol üst ekstremitedeki kas kuvvetleri; omuz abduktörleri: 1/5, omuz fleksörleri 1/5, dirsek fleksörleri 4/5 olarak saptandı. Sol üst ekstremitte distalinde ve sağ üst ekstremitede kas kuvvetleri tamdı. Her iki üst ekstremitede derin ve yüzeysel duyu muayenesi normaldi. Derin tendon refleksleri normoaktif.

Hastanın poliklinik başvurusu öncesinde dış merkezde yaptırdığı elektromiyografi (EMG)'de: Sol brakial pleksus üst trunkusu gösteren lateral antebrakial kutanöz sinir duysal yanıtı ile median sinir 1. parmak duysal yanıtı düşük ampli-

tüdlü olarak elde edildi. İğne EMG'de sol brakial pleksus üst trunkus innervasyonlu kaslarda denervasyon potansiyelleri ile birlikte nörojen tutulum bulguları olduğu belirtildi. Bu bulgular sol brakial pleksus üst trunkusta parsiyel aksonal hasar lehine yorumlandı. Hasta fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alındı.

Hastanın sol omuz kaslarına 15 seans nöromusküler elektriksel stimülasyon 20dk/gün verildi (**Fotoğraf 2**). Her iki üst ekstremiteye eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri, güçlendirme egzersizleri verildi. Omuz kuşağı kaslarını güçlendirmeye yönelik aktif-asistif egzersizler, sopa egzersizleri, çember ve parmak merdiveni egzersizleri (**Fotoğraf 3**) ilgili fizyoterapist eşliğinde 30 seans verildi. Egzersiz sonrası ve evde buz uygulaması yaptırıldı. Tedavi biti-

FOTOĞRAF 2: Elektrik stimülasyonu.

minde hastanın fizik muayenesinde kas güçlerinde anlamlı bir iyileşme olmadı.

TARTIŞMA

Dermatomal dağılımlı vezikobüllöz cilt döküntüleri ile karakterize bir hastalık olan zonada, ağrı herpetik döküntü ile ilişkilidir; döküntüden önce olabilir veya uzun süre post-herpetik nevralji (PHN) olarak devam edebilir. PHN, Herpes Zoster (HZ)'e bağlı görülen en sık nörolojik komplikasyon olmakla beraber; diğer nadir nörolojik komplikasyonlar menenjit, miyelit, meningoensefalit, segmental zoster parezi, periferik nöropati, pleksus nevriti olarak sayılabilir (2).

Virusun, dorsal kök gangliyonunda reaktif olup sensorial lifler boyunca distalde cilde kadar yayılıp dermatomal deri lezyonları ve

sensorial bulgular ortaya çıkarmasının yanı sıra bazı olgularda görülen motor lezyonların mekanizması tam anlaşılamamıştır. Virüsün distale olduğu kadar proksimale yayıldığı, spinal sinirde lokal inflamasyona neden olduğu ve daha sonra motor nöron aksonlarına erişim sağladığı kabul edilmektedir (3). Motor tutulum HZ'li hastaların % 0.5-5'inde görülebilir. Yapılan çalışmalarda sigara içen, orta-ileri yaş olan, diyabetik hastalarda motor komplikasyonlara daha fazla rastlandığı saptanmış (4). Bizim olgumuzda hasta orta yaşlı olup, sigara veya diyabet öyküsü bulunmamaktadır; ancak farklı olarak immüsupresyona neden olan durum hastanın RA tedavisi için anti IL-6 biyolojik DMARD (Hastalığı modifiye edici antiromatizmal ilaç) kullanmasıydı.

FOTOĞRAF 3: Parmak merdiveni.

HZ'e bağı gelişen parezi tanısında, hastanın öyküsü ve EMG çalışmaları önem taşımaktadır. Olgumuzla benzer olarak, cilt lezyonlarının başlangıcı ile ekstremitte güçsüzlüğü gelişimi arasındaki gecikme süresinin 1 gün ile 4 ay arasında değişebileceği, ortalama 2-3 hafta olduğu bildirilmiştir. Zoster parezisinin üst ekstremitayı alt ekstremiteden daha sık tuttuğu, tercihen C5 ve C6 segmentlerini daha sık etkilediği bildirilmiştir (5). Bizim olgumuzda da hastanın üst ekstremitesi ve C5-C6 segmentleri tutulmuştur.

Literatürde HZ ilişkili brakial pleksus inflamasyonu ilk kez Fabian ve arkadaşları tarafından rapor edilmiştir. Sol üst ekstremitede HZ'e bağı monoplegisi olan ve miyokard enfarktüsü sonucu ölen 78 yaşındaki kadın hastada post-mortem yapılan incelemelerde brakial pleksusta yoğun len-

fosit infiltrasyonu ve miyelin kaybı saptanmış. HZ'e sekonder gelişen brakial pleksus hasarının üst ekstremitenin reversibl bir motor bozukluğu olabileceğini düşünülmüştür (6).

HZ'e bağı gelişen parezi tedavisinde amaç; analjezi sağlamak ve motor defisiti önlemektir. Böylece eklem hareket kısıtlılığı ve kontraktürlerinin, kas atrofisi ve güçsüzlüklerinin önüne geçilmiş olur. Bizim olgumuzda da buna yönelik olarak hastaya analjezik ilaç tedavisi ve eklem hareket açıklığı egzersizleri, güçlendirme egzersizleri ve kas atrofisini önlemeye yönelik elektriksel stimülasyon verildi.

Mondelli ve ark. uygun doz ve sürede antiviral tedavinin segmental HZ parezi insidansının azalması ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (7). Bizim olgumuzda da hastaya antiviral te-

davi bize başvurusundan önce verilmiş, ancak yeterli etki elde edilememiş.

Terzi ve arkadaşlarının bildirdiği bir vakada; 57 yaşındaki kadın hastada sol üst ekstremitede ağrı ile eş zamanlı başlayan cilt lezyonları ve takiben 3. günde gelişen omuz kuşağında belirgin güçsüzlük saptanmış. EMG’de bizim olgudan farklı olarak hem üst hem orta trunkus tutulumu saptanmış. Tedavide hastaya gabapentin, tramadol ve nöropatik ağrıya yönelik analjeziklerle beraber fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulanmış. EHA, güçlendirme egzersizleri ve elektriksel stimülasyon bizim olgumuzda verilen tedaviye benzer şekilde verilmiş. 3 aylık takip sonucunda kas güçlerinde anlamlı bir gelişme kaydedilmemiş. Ancak bu egzersizlerin seans ve süreleri net belirtilmemiştir (8).

Yoleri ve ark. vakasında da 70’li yaşlarda kadın hastada HZ’e sekonder cilt lezyonları sonrası gelişen brakial pleksus üst trunkusta hasar EMG ile tespit edilmiş. Rehabilitasyon programı ve medikal tedavi sonrasında 2. ayda hastanın ağrılarında azalma ve kas güçlerinde hafif bir artış saptanmış (9).

Sáenz ve ark. tarafından bildirilen bir olguda; 75 yaşında bir parkinson hastasında HZ’e bağlı gelişen ve oral valasiklovir ile İV bolus steroid tedavisine yeterince yanıt vermeyen brakial pleksopatinin IVIG ile başarılı bir şekilde tedavisi sağlanmış (10).

Bizim olgumuzun en dikkat çekici özelliği hastanın diğer olgulardan farklı bir sistemik hastalığının, RA olması ve biyolojik DMARD tedavisi (Tocilizumab)’ne bağlı immüsupresyon sonucu reaktif olan HZ’e bağlı brakial pleksus hasarı gelişmesidir. Biyolojik DMARD’lar ve hedefe yönelik sentetik DMARD’lar, RA tedavisinde sıklıkla kullanılan ilaçlardır. Ancak bu ilaçların önemli yan etkilerinden biri de enfeksiyonlara direncin azalmasıdır. İngiliz Romatoloji Derneği’nin kayıtlarından yapılan ve çok sayıda RA’lı hastanın incelendiği bir çalışmada, ciddi enfeksiyon gelişme riskinin en çok

olduğu biyolojik DMARD’lar; etanercept ve tocilizumab olarak bulunurken, en az risk taşıyanın ise certolizumab pegol olduğu tespit edilmiş (11). RA’lı hastalarda biyolojik DMARD’ların, HZ enfeksiyon riski yönünden araştırıldığı başka bir çalışmada ise biyolojik DMARD’lar arasında HZ enfeksiyon gelişimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (12).

HZ’e bağlı parezi gelişen hastalarda olumlu sonuçlar elde edilmesine rağmen, yapılan çalışmalarda hastaların yaklaşık üçte birinin elde edilen sonuçlardan memnun kalmadığı, yeterli iyileşmeyi sağlayamadıkları düşüncesinde oldukları görülmüştür (13). Bizim olgumuzda da bu çalışmaların sonuçları ile uyumlu olarak; hastanın kas güçlerinde anlamlı bir gelişme elde edilememiştir.

Sonuç olarak; özellikle orta-ileri yaş, kronik hastalıkları olan, immüsupresif tedavi alan hastalarda, üst ekstremitedeki akut gelişen parezi ayırıcı tanısında HZ’e bağlı brakial pleksopati akılda bulundurulmalıdır. Başarılı sonuçlar için erken tanı, tedavi ve iyi uygulanan bir rehabilitasyon süreci ile hastanın komorbid hastalıklarının kontrolü önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Cvjetković D, Jovanović J, Hrnjaković-Cvjetković I, Brkić S, Bogdanović M. Reactivation of herpes zoster infection by varicella-zoster virus. *Med Pregl*. 1999; 52(3-5):125-8.
2. Mondelli M, Romano C, Rossi S, Cioni R. Herpes zoster of the head and limbs: electroneuromyographic and clinical findings in 158 consecutive cases. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002; 83(9):1215-21.
3. Braverman DL, Ku A, Nagler W. Herpes zoster polyradiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997; 78:880-2.
4. Guidetti D, Gabbi E, Motti L, Ferrarini G. Neurological complications of herpes zoster. *Ital J Neurol Sci*. 1990; 11:559-65.
5. Siddalingappa K, Lokanatha K. Segmental motor paralysis of the right upper limb in herpes zoster. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2006; 72:252.
6. Fabian VA, Wood B, Crowley P, Kakulas BA. Herpes zoster brachial plexus neuritis. *Clin Neuropathol*. 1997; 16:61-4.

7. Mondelli M, Romano C, Passero S, Porta PD, Rossi A. Effects of acyclovir on sensory axonal neuropathy, segmental motor paresis and post herpetic neuralgia in herpes zoster patients. *Eur Neurol.* 1996; 36(5): 288-92.
8. Terzi R, Yılmaz Z. A Brachial Plexus Lesion Secondary to Herpes Zoster: A Case Report. *Turk J Phys Med Rehab.* 2013; 59:69-72.
9. Yoleri O, Olmez N, Oztura I, Sengül I, Günaydin R, Memiş A. Segmental zoster paresis of the upper extremity: a case report. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005; 86:1492-4.
10. Sáenz-Farret M, Sandoval-Rodríguez V, Paz-Navarro CE, Zúñiga-Ramírez C. Successful Treatment of Brachial Plexopathy Due to Herpes Zoster Infection With Intravenous Immunoglobulin. *Clinical Neuropharmacology.* 2017; 40(1):43-47.
11. Rutherford AI, Subesinghe S, Hyrich KL, Galloway JB. Serious infection across biologic-treated patients with rheumatoid arthritis: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register for Rheumatoid Arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2018; 77(6): 905-910.
12. Yun H, Xie F, Delzell E, Chen L, Levitan EB, Lewis JD et al. Risks of Herpes Zoster in Patients with Rheumatoid Arthritis According to Biologic Disease Modifying Therapy. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2015; 67(5):731-736.
13. Gupta SK, Helal BH, Kiely P. The prognosis in zoster paralysis. *J Bone Joint Surg Br.* 1969; 51:593-603.
14. İkbali Afşar S et al. Herpes Zoster and Brachial Plexopathy. *J PMR Sci* 2016; 19:55-57. *FTR Bil Der* 2016; 19:55-57.
15. Biçer M, Alpaslan N, Çabalar M. Post-herpetik düşük omuz: Bir olgu sunumu. *Medical Journal of Bakırköy.* 2013; 9:193-196.

Lomber Radiküler Ağrı İle Başvuran Bir Zona Zoster Olgusu

Çiğdem Çınar, Nazire Bağatır, Sezen Yazıcı Vural

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon SUAM, İstanbul, Türkiye

Sorumlu yazar: Çiğdem Çınar • **Adres:** İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi • **E-mail:** ccdem.inar@gmail.com

ÖZET

Nöropatik ağrı, periferik veya santral sinir sisteminin kısmi zedelenmesi, fonksiyonunun bozulması veya uyarılabilirliğinin değişmesi nedeniyle ortaya çıkar. Zona zosterin semptomları arasında en sık görülen nöropatik ağrı mekanik tip ağrılarla karışabilmektedir. Biz bu yazıda, daha önce mekanik bel ağrısı tanısı almış ve konservatif tedavilere yanıt alamaması sebebiyle fizik tedavi ve rehabilitasyon amaçlı kliniğimize başvurmuş bir zona zosterli olguyu sunmayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: Nöropatik ağrı, lomber radiküler ağrı, mekanik bel ağrısı, zona zoster, herpes zoster.

A Case of Zona Zoster Presenting with Lumbar Radicular Pain

ABSTRACT

Neuropathic pain is caused by partial damage to the peripheral or central nervous system, impaired function, or a change in excitability. Among the symptoms of zona zoster, the most common neuropathic pain can be confused with mechanical pain. In this paper, we aimed to present a patient with a history of mechanical low back pain who was admitted to our clinic for physical therapy and rehabilitation because of lack of response to conservative treatments.

Key words: Neuropathic pain, lumbar radicular pain, mechanical back pain, zona zoster, herpes zoster.

GİRİŞ

Nöropatik ağrı, periferik veya santral sinir sisteminin kısmi zedelenmesi, fonksiyonunun bozulması veya uyarılabilirliğinin değişmesi nedeniyle ortaya çıkar. Ancak patofizyolojisi net olarak bilinmemektedir. Uyarandan bağımsız, spontan bir ağrı olarak ortaya çıkabildiği gibi, hipersensitivite sonrası ya da sensoryal nöronların değişikliği sonrasında uyarana bağlı olarak da oluşabilir (1).

Periferik nöropatiler, diyabetik nöropati, Herpes zoster ve postherpetik nevralji ile CRPS (Complex Regional Pain Syndrome; Kompleks Rejyonel Ağrı Sendromu) en sık görülen nöropatik ağrı sendromlarıdır. Nöropatik ağrı nedenleri (Tablo 1)'de özetlenmiştir (2).

“Yanma”, “zonklama” veya “batma” tarzı nöropatik ağrı, Herpes Zosterin en sık görülen semptomudur (3). Hastaların yaklaşık olarak % 75’inde dermatomun prodromal ağrısı görülür

TABLO 1: Nöropatik ağrı nedenleri.

Periferik nedenler	
• Travma/cerrahi/basınca sekonder hasar • Metabolik bozukluklar • Enfeksiyonlar	• Malignite • Toksin/ilacı/alkole sekonder • Vasküler hastalıklar • Beslenme yetersizlikleri
Santral nedenler	
• İnme • Spinal kord lezyonları	• Multipl skleroz • Tümörler

ve döküntü daha sonra ortaya çıkar (4). Veziküller döküntü yokluğunda ise, dermatomuna bağlı olarak anjina, kolesistit, spinal sinir sıkışması veya renal kolik gibi diğer etiyolojilerle karıştırılabilir (5). Segmental ağrılı hastalık nadiren karakteristik deri döküntüleri olmaksızın da olabilir. Buna “zoster sine herpete” adı verilir (6). Spinal kord hasarı sonrası görülen ağrı, nosiseptif visseral veya nöropatik komponentleri kapsayabilmektedir. Spinal kord hasarı sonrası nöropatik ağrı görülme insidansı %40’tır (7, 8).

Biz de bu olguyla dirençli mekanik ve nöropatik bel ağrısı nedeniyle tetkik edilip lomber disk hernisi tanısıyla da tedavi edilen ancak şikayeti gerilemeyen Herpes Zosterli bir hastada; ayrıntılı ağrı öyküsünün alınmasının ve soyarak muayene ile inspeksiyonun önemini anlatmayı amaçladık.

OLGU

54 yaşında erkek hasta yeni gelişen bel ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hasta, 10 gün önce istirahat halindeyken skrotal bölgede ani olarak başlayan yanıcı tarzda ağrı şikayeti ile acil servise başvurmuş, testis torsiyonu düşünülen hastaya çekilen usg sonucu patolojik bulgu tespit edilmemesi üzerine üroloji konsul-

tasyonu istenmiştir. İdrar yolu enfeksiyonu ön-tanısı ile yapılan tam idrar tetkiki ve laboratuvar testleri sonrasında normal bulgular elde edilmesi üzerine oral analjezik tedavi verilen hastanın bir gün içerisinde ağrısı bel ve sol bacağı yayılım göstermiştir. Tekrar acil servise başvuran hastada mekanik bel ağrısı, lomber disk hernisi ve radikülopati düşünülmüş ve ortopediye konsulte edilmiştir. Çekilen direk grafi ve lomber MR görüntülemeye patolojik bulgu olmaması üzerine intramüsküler analjezik tedavi uygulanmıştır.

Enjeksiyondan 1 gün sonra ciltte döküntülerin olduğunu belirten hasta, ağrısının devam etmesi üzerine nöroşirurji polikliniğine başvurmuştur. Döküntülerin enjeksiyona bağlı alerjik cilt reaksiyonu olduğu söylenmiş ve mekanik bel ağrısı tanısı konularak fizik tedavi ve rehabilitasyon amaçlı tarafımıza yönlendirilmiştir. Hasta bize geldiğinde analjezik tedaviye dirençli bel, sol kalça, sol inguinal bölge ve femur ön yüzde yanıcı tarzda ağrı tarifliyordu.

Hastanın fizik muayenesinde lomber ve kalça eklem hareket açıklıkları tam ve ağrısızdı, SLRT testi bilateral negatifti, kas güçleri tam ve DTR’ler normoaktifti, duyu muayenesinde hastanın sol L2-L3 dermatomu boyunca yayılım gösteren hassasiyet hiperestezi tespit edildi ve papüloveziküler lezyonların olduğu görüldü. Hastanın nöropatik karakterdeki ağrılarının olması, kas iskelet sistem muayenesinin normal olması üzerine döküntülerden yola çıkılarak herpes zostere bağlı nöropatik ağrı tanısı konuldu ve dermatoloji konsültasyonu istendi. Hastaya zona tanısı konularak oral ve tropikal tedaviye başlandı. 15 gün sonra yapılan kontrollerde hastanın cilt bulguları ve ağrı şikayeti tamamen geriledi.

TARTIŞMA

Nöropatik ağrı mekanizmalarının nosiseptif ağrıdan en önemli farkı santral ve periferik mekanizmaların rolüdür. Periferik değişikliklere

ek olarak, periferik sinir hasarı sonrasında, spinal korddaki santral nöronların da uyarılabilirliklerinde artışla, santral sensitizasyon fenomenine de neden olabilmektedir (9). Ağrı sıklıkla unilateral yanma, çakma, batma, saplanma şeklinde tanımlanır. Dokunma ve soğuk allodini, hiperaljezi, hiperpati ve hiperestezi bulunabilir.

Herpes zoster tanılı 1699 hastayla yapılan bir çalışmada, hastaların %18'inin en az 30 gün boyunca akut nörit geçirmiş olduğu görülmüştür. Böyle bir durumda uzun süre devam eden prodromal ağrı görülmektedir. Zonaya bağlı uzun süren prodromal ağrı, nadiren prodrom bölgesinde ağrı ile karakterize edilen hastalıklar (örneğin, anjina, kolesistit, glokom, nefrolitiazis ve spinal sinir sıkışması) için tıbbi araştırmalara yol açabilir (5). Dermatoma, ancak karakteristik döküntü görüldüğünde dermatomal ağrının nedeni Herpes Zoster lehine bariz hale gelir (10).

Zona ile ilişkili kızarıklık, sıklıkla gözden kaçan kısa bir eritemli ve maküler faza sahiptir, daha sonra papüller hızla ortaya çıkar. Bu papüllerden 1-2 gün içinde veziküller içine gelişir ve tipik olarak 2 ila 3 haftada iyileşir (4). Veziküller döküntüyü izleyen birkaç gün içinde etkilenen dermatomdaki ağrı, parestezi ve dizestezi ile karakterizedir. Segmental ağrılı hastalık nadiren karakteristik deri döküntüleri olmaksızın da olabilir. Buna "zoster sine herpete" adı verilir (6). Bizim vakamızda da lomber bölgede tanımlanamayan lezyonlar gelişmiş ve önceki ortopedi ve nöroşirurji poliklinik muayenelerinde, intramüsküler enjeksiyon sonrası alerjik reaksi-

yon olarak değerlendirilmiştir.

Zona zoster nöropatik ağrı nedenlerinden biri olup karakteristik döküntülerle diğer nöropatik ağrı nedenlerinden ayırıcı tanısı yapılır (2). Dirençli dermatomal ağrılarda aklımıza gelmesi gereken ağrı sendromlarından biridir.

KAYNAKLAR

1. Jensen T S., Gottrup H.: Assesment of neuropathic pain. In: Jensen T S., Wilson P R., Rice A. S., editors. Clinical Pain Management; Chronic Pain. London: Arnold, 2003: pp. 113-124.
2. Yücel A, Çimen A. Nöropatik ağrı: Mekanizmalar, tan ve tedavi. Ağrı, 17:1, 2005.
3. Jumaan AO, Yu O, Jackson LA, et al. Incidence of herpes zoster, before and after varicella-vaccination-associated decreases in the incidence of varicella, 1992-2002. J Infect Dis 2005; 191:2002.
4. Dworkin RH, Johnson RW, Breuer J, et al. Recommendations for the management of herpes zoster. Clin Infect Dis 2007; 44 Suppl 1:S1.
5. Yawn BP, Saddier P, Wollan PC, et al. A population-based study of the incidence and complication rates of herpes zoster before zoster vaccine introduction. Mayo Clin Proc 2007; 82:1341.
6. Lewis G. W.: Zoster sine herpete. Br Med J 1958; 34 (5093): 418-421.
7. Gray P Pregabalin in the management of central neuropathic pain. Expert Opin Pharmacother. 2007; 8(17):3035-41.
8. Ramos GC, Gamos EC. Neuropathic pain after epidural needle trauma. Rev Bras Anestesiol 2008; 58(4):380-6.
9. Galer B. S.: Neuropathic pain of peripheral origin: advances in pharmacologic treatment. Neurology 1995; 45 (suppl 9): S17-S25.
10. Gnann JW Jr, Whitley RJ. Herpes zoster. N Engl J Med 2002;347:340-6.

İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesinin bir yayın organı olup fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanlarında yapılmış olan hakem değerlendirmesi sonucunda kabul edilen araştırma yazılarını içerir. İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisinde orijinal araştırma makaleleri, derlemeler, olgu sunumları, editöre mektuplar, bilimsel mektuplar, eğitim yazıları, kongre, toplantı veya literatür özetleri ile kongre duyurularını da yayınlanır.

İstanbul Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisinin yayın dili Türkçe ve İngilizce olup yazım dili Türk Dil Kurumunun Türkçe Sözlüğü ve Yazım Kılavuzuna uygun olmalıdır.

Dergiye yollanan yazılar daha önce başka bir elektronik ya da basılı ortamda yayınlanmış olmamalıdır. Dergiye gönderilmeden önce bir toplantıda sunulmuş olan çalışmalar için, sunulan kongrenin adı, şehri ve ülkesi ile kongre tarihleri bildirilmelidir.

Yazıların yayınlanmak üzere kabul edilmesi için öncelikli koşullar; özgün olması, bilimsel

düzeyinin yüksek olması ve atıf alma olasılığının bulunmasıdır.

Dergide yayınlanan yazılarda kullanılmış olan kaynakların, görüşlerin, bulguların ve sonuçların sorumluluğu yazar veya yazarlarına aittir. İstanbul Fizik Tedavi Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, editör, yardımcı editörler ve derginin yayıncısı olan yayınevi dergide yayınlanan yazıların içeriği ile ilgili herhangi bir sorumluluk kabul etmemektedir.

Yazarlar, yazının değerlendirilmesinden başlayarak, ulusal ve uluslararası yasalara uygun olarak her türlü telif haklarını dergiye devrederler. Bunun için tüm yazarlar tarafından Yayın Hakkı Devir Formu imzalanmalı ve Hastane Başhekimliğine gönderilmelidir. Yazının içinde kullanılan metin, tablo, şekil, resim ile diğer tüm içeriklerin ulusal ve uluslararası telif hakları ile ilgili mali ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.

Yardım ve destek alınarak yapılan araştırmalarda yapılan her türlü yardım ve diğer desteklerin alındığı kişi ve kuruluşlar yazının sonunda bildirilmelidir. Çıkar ça-

tışmasıyla ilgili durumları açıklamak amacıyla ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışmaları Bildirim Formu doldurulmalıdır.

Yazım formatı dergi kurallarına ve International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) tarafından hazırlanan ICMJE-Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (updated in December 2014 - www.icmje.org) kurallarına uygun olmalıdır.

Dergide yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların tümünde etik kurul onayı bulunmalıdır. Dergiye gönderilen yazıların ön değerlendirmeleri dergi yayın kurulu tarafından yapılır. İntihal, kopya gibi bir etik ihlali söz konusu olursa Committee on Publication Ethics (COPE) kılavuzları çerçevesinde işlem yapılır. Ön değerlendirme sürecinden geçen yazılar 2 hakeme gönderilir. Yazarlar, metinde büyük bir değişiklik olmaması kaydıyla Editör ve yardımcı editörler tarafından gerekli görülen düzeltmelerin yapılmasını kabul ederler.

Hastaların mahremiyet hakları sebebiyle bilgilendirilmiş onam

alınmalıdır.

Yazılar basıma kabul edildikten sonra yazar listesinde bir değişiklik yapılamaz.

Yazı dosyaları Microsoft Office Word programı ile hazırlanmalıdır.

ÖZGÜN ARAŞTIRMA

İlk sayfa Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılan özet sayfasıdır.

Türkçe Özet; Amaç, Yöntem, Bulgular, Sonuç alt başlıklarını içerecek şekilde, en fazla 250 kelime olmalıdır.

İngilizce özet (Abstract); Aim, Method, Results, Discussion alt başlıklarını içermelidir. En fazla 250 kelime olabilir.

Anahtar sözcükler: Türkiye Bilim Terimlerine uygun olmalıdır. Türkiye Bilim Terimleri; National Library of Medicine (NLM) tarafından hazırlanan Medical Subject Headings (MeSH) terimlerini n Türkçe karşılıklarını içeren anahtar kelime dizini-dir (bkz: [http:// www.bilim-terimleri.com](http://www.bilim-terimleri.com)). En az 3 en fazla 6 Anahtar kelime olabilir. Anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce olarak özetin hemen altına yazılmalıdır.

Ana metin; Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma alt başlıklarını içerir ve en fazla 5000 kelime olabilir.

Kaynaklar ve Tablolar yazının sonunda bulunmalıdır. Kaynaklar en fazla 50 adet olabilir.

Şekil ve resimler JPEG veya TIFF formatında olması gerekir. İstatistiksel analiz, Gereç ve

Yöntemler bölümünün son kısmında ayrı bir alt başlık altında yapılmalıdır. Kullanılan yazılım belirtilmelidir.

OLGU SUNUMU

Özet alt başlıklara ayrılmadan yazılır. 150 kelimeyi geçmemelidir. Anahtar kelimeler , Türkiye Bilim Terimlerine uygun olmalıdır. Türkiye Bilim Terimleri; National Library of Medicine (NLM) tarafından hazırlanan Medical Subject Headings (MeSH) terimlerini n Türkçe karşılıklarını içeren anahtar kelime dizini-dir (bkz:<http://www.bilim-terimleri.com>). En az 3 en fazla 6 Anahtar kelime olabilir. Anahtar kelimeler Türkçe ve İngilizce olarak ilgili özetin hemen altına yazılmalıdır.

Ana metin; Giriş, Olgu ve Tartışma alt başlıkları şeklinde yazılmalıdır. Kaynaklar ve Tablolar ana dosyada bulunmalıdır. Şekiller ve Resimler JPEG veya TIFF formatında olmalıdır. Olgu sunumu türündeki yazıların ana metinleri 1500 kelime ile sınırlandırılmalıdır. Kaynaklar en fazla 20 adet olabilir. Hasta onamı alınmış olmalı ve yazıda bildirilmelidir.

KAYNAKLAR

Kaynaklar metin içindeki geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. Dergi adları National Library of Medicine formatına göre kısaltılmış olmalıdır (Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd

ed. Wendling DL, technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 - [updated 2011 Sep 15; cited Year Month Day]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citing-medicine>). Altı ya da daha az sayıda yazarı olan kaynaklarda tüm isimler yazılmalıdır. Yazar sayısı altıdan fazla olduğunda, ilk altı yazarın adı yazılmalı ve Türkçe kaynaklarda ve ark., İngilizce kaynaklarda ise et al. olarak devam edilmelidir.

Kaynak yazımı için örnek;

Dergide basılmış makale:

Mourtzinou A, Stoffel JT. Management goals for the spina bifida neurogenic bladder: a review from infancy to adulthood. Urol Clin North Am 2010 ;37(4):527-35

Kitap bölümü: Kıratlı BJ.

Immobilization Osteopenia. In: Marcus R, Feldman D, Kelsey J, eds. Osteoporosis, 2nd editors. San Diego (CA). Academic Press 2001. P.207-21.

İleride basılacak olan makaleler: Khan F, Amatya B, Elmalik A, Lowe M, Ng L, Reid I, Galea MP. An enriched environmental programme during inpatient neuro-rehabilitation: A randomized controlled trial. J Rehabil Med. 2016 Apr 5. doi: 10.2340/16501977-2081. [Epub ahead of print]

Elektronik formatta yayımlanmış makale: Oh DW. Community Ambulation: Clinical Criteria for Therapists' Reasoning and Decision-making in Stroke Rehabilitation. Int J Phys Med Rehabil 2013, 1:4 <http://dx.doi.org/10.4172/jpmr.1000126>'den ulaşılabilir.