

Türk Nöroşirürjiyenlerin Spinal Cerrahi Literatüründeki Yeri

Contributions of Turkish Neurosurgeons to Spine Surgery Literature

Mehmet Reşid ÖNEN, Sait NADERİ

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Türk Nöroşirürji Derneği 25. Bilimsel Kongresi, 22-26 Nisan 2011, Antalya'da Sözlü Sunum olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi: Mehmet Reşid ÖNEN / E-posta: mresit@hotmail.com

ÖZ

AMAÇ: Omurga cerrahisi ile ilgili yayınlanan uluslararası dergilerde Türkiye kökenli makalelerin sayısını belirlemek, farklı uzmanlık dallarının katkısını ortaya koymak ve bu durumu diğer ülkelerin durum ile karşılaştırmak.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Bu çalışmada, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarını içeren 6 yıllık dönemde Publication Medicine (Pub Med) veri tabanında omurga-omurilik ile ilgili dergiler incelenmiştir. Çalışmada Journal of Neurosurgery: Spine, Spinal Cord, European Spine Journal, Spine ve Journal of Spinal Disorders and Techniques gibi dergiler incelenmiştir.

BULGULAR: Bu çalışmada son altı yılda 293 Türkiye kaynaklı makale belirlenmiştir. Bu makalelerin 224 (%76,4)'ünü Nöroşirürjiyenlerin gönderdiği makaleler oluşturmuştur. Türk yazarlar en çok Spine, Journal of Neurosurgery: Spine, ve European Spinal Journal dergilerinde yayın yapmışlardır.

SONUÇ: Çalışma, Türk hekimlerinin omurga cerrahisi literatüründeki etkinliğini ortaya koymaktadır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Omurga, Türkiye, Yayın

ABSTRACT

AIM: To determine the number of manuscripts of Turkish origin published in international spine and spinal cord-related journals, to demonstrate the contribution of different disciplines on these publications, and to compare the situation with those of other countries.

MATERIAL and METHODS: In this study, we analyzed manuscripts published between 2005 and 2010 in spine and spinal cord-related journals with a PubMed survey. The analyzed journals include Journal of Neurosurgery: Spine, Spinal Cord, European Spine Journal, Spine, and Journal of Spinal Disorders and Techniques.

RESULTS: In the last 6 years, 295 manuscripts from Turkey have been published with 224 (76.4%) manuscripts were published by neurosurgeons. Turkish authors published their studies primarily in Spine, Journal of Neurosurgery: Spine, and European Spinal Journal. Most manuscripts were published by neurosurgeons.

CONCLUSION: This study demonstrated the effectiveness of Turkish physicians in the field of spine surgery publication.

KEYWORDS: Publication, Spine, Turkey

GİRİŞ

Omurga cerrahideki gelişmelere paralel olarak, omurga cerrahisi ile ilgili bilimsel çalışmalar da artmıştır. Bu çalışmalar ulusal ve uluslararası kongrelerin yanı sıra, konuya ilişkin dergilerde yayınlanmaktadır.

Omurga cerrahisi ile ilgili yayınlar, doğrudan omurga cerrahisi ile ilgili dergilerin yanı sıra, ortopedi, nöroşirürji, fizik tedavi ve rehabilitasyon, ağrı, radyoloji ve biyomekanik ile ilgili dergilerde yayınlanmaktadır. Bu dergilerde yayınlanan makalelerin ne kadarının Türkiye kökenli olduğu tam olarak bilinmemektedir. Bu konu ile ilişkin tek çalışma, 2000-2004 yılları arasındaki konuları irdeleyen Arslantaş ve Naderi'nin çalışmasıdır. Bu çalışmanın amacı, 2005-2010 yılları arasındaki makalelerin analizidir. Bu çalışma 2000-2004 yılları ile ilgili yapılan Türkiye

kaynaklı literatürlerin dağılımı ile ilgili çalışmanın devamı niteliğindedir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarını içeren 6 yıllık dönemde Publication Medicine (PubMed) (1) veri tabanında omurga-omurilik ile ilgili dergiler incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen dergiler; Journal of Neurosurgery: Spine, Spinal Cord, European Spine Journal, Spine ve Journal of Spinal Disorders and Techniques'tir. Türkiye'den gönderilen literatürler incelenip, Nöroşirürji kaynaklı ve diğer branşlar olarak ayrılmıştır. Elde edilen sonuçlar diğer ülke verileri ile karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Türkiye kaynaklı yazarların 2005-2010 yılları arasında incelenen yabancı dergilere katkıları 293 makaleden oluşmaktadır. Bu makalelerin 224'ü (%76,4) nöroşirürjiyenler, 48'si (16,4%) ise ortopedi uzmanları tarafından kaleme alınmıştır (Tablo I). Nöroşirürji kaynaklı yayınlar, ağırlıklı olarak Journal of Spinal Disorders and Techniques (59) ve European Spine Journal (52)'da yer almıştır. Türkiye kaynaklı yayınlar bütün olarak değerlendirildiğinde, en fazla yayının Spine (78) ve European Spine Journal (71)'da yayımlandığı görülmüştür (Tablo II).

Tüm klinik yayınlar değerlendirildiğinde, Türkiye kaynaklı yayınların sayısı 293'tür. Nöroşirürji ve Ortopedi dışında; fizik tedavi ve rehabilitasyon 16 (%5,5), Anestezi ve Reanimasyon 1 (%0,3), radyoloji 3 (%1,0) ve dahiliye 1 (%0,3) literatürle yer almıştır (Tablo III).

I. Makalelerin disiplinlere göre sayısal dağılımı:

A. Journal of Neurosurgery: Spine

Türk Nöroşirürjiyenlerinin 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010

Tablo I: Nöroşirürji Kaynaklı Yayınların Dağılımı

Yıl	JNS Spine	Spinal Cord	ESJ	Spine	J. Spinal Disord Tech
2005	9	7	6	6	5
2006	8	4	9	4	8
2007	14	7	7	11	5
2008	8	4	10	7	7
2009	8	5	9	8	10
2010	12	3	11	5	7
Toplam	59	30	52	41	42
Genel Toplam	224				

JNS: Spine: J Neurosurgery: Spine, **ESJ:** European Spine Journal. **J. Spinal Disord Tech:** J. Spinal Disorders and Techniques.

Tablo II: Türkiye Kaynaklı Tüm Yayınların Dağılımı

Yıl	JNS Spine	Spinal Cord	ESJ	Spine	J. Spinal Disord Tech
2005	9	9	6	13	7
2006	8	5	10	10	9
2007	14	8	15	14	6
2008	9	4	14	13	8
2009	8	5	15	18	11
2010	12	5	11	10	7
Toplam	60	36	71	78	48
Genel Toplam	293				

JNS: Spine: J Neurosurgery: Spine, **ESJ:** European Spine Journal. **J. Spinal Disord Tech:** J. Spinal Disorders and Techniques.

yıllarında Journal of Neurosurgery: Spine dergisinde sırasıyla 9, 8, 14, 8, 8 ve 12 makale, toplam 59 makale yayınlanmıştır. Nöroşirürji kökenli makaleleri, yalnızca 1 makale ile Ortopedi kökenli makale takip etmektedir. Bu dergide, toplam Türkiye kaynaklı yayın sayısı 60'tir (Tablo III).

B. Spinal Cord:

Türk Nöroşirürjiyenlerinin 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında Spinal Cord dergisinde sırasıyla 7, 4, 7, 4, 5 ve 3 makale, toplam 30 makale yayınlanmıştır. Nöroşirürji kökenli makaleleri 5 makale ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon takip etmektedir. Ortopedi kaynaklı 1 yayın bulunmaktadır. Toplam Türkiye kaynaklı yayın sayısı 36'dir (Tablo IV).

C. European Spine Journal:

Türk Nöroşirürjiyenlerinin 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında European Spine Journal dergisinde sırasıyla 6, 9, 7, 10, 9 ve 11 makalesi, toplam 52 makalesi yayınlanmıştır. Nöroşirürji kökenli makaleleri, 17 makale ile Ortopedi kökenli makaleler etmektedir. Fizik tedavi ve rehabilitasyon ile Radyoloji kaynaklı birer yayın bulunmaktadır. Toplam Türkiye kaynaklı yayın sayısı 71'dir (Tablo V).

Tablo III: J Neurosurgery: Spine Dergisinde Yayınlanan Yayınların Branşlara Göre Dağılımı

Branş	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam
Nöroşirürji	9	8	14	8	8	12	59
Ortopedi	0	0	0	1	0	0	1
FTR	0	0	0	0	0	0	0
Psikiyatri	0	0	0	0	0	0	0
KVC	0	0	0	0	0	0	0
Patoloji	0	0	0	0	0	0	0
Anestezi	0	0	0	0	0	0	0
Radyoloji	0	0	0	0	0	0	0
İç Hastalıkları	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	9	8	14	9	8	12	60

FTR: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon, **KVC:** Kardiyovasküler cerrahi.

Tablo IV: Spinal Cord Dergisinde Yayınlanan Yayınların Dağılımı

Branş	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam
Nöroşirürji	7	4	7	4	5	3	30
Ortopedi	1	0	0	0	0	0	1
FTR	1	1	1	0	0	2	5
Psikiyatri	0	0	0	0	0	0	0
KVC	0	0	0	0	0	0	0
Patoloji	0	0	0	0	0	0	0
Anestezi	0	0	0	0	0	0	0
Radyoloji	0	0	0	0	0	0	0
İç Hastalıkları	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	9	5	8	4	5	5	36

FTR: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon, **KVC:** Kardiyovasküler cerrahi.

D. Spine :

Türk Nöroşirürjiyenlerinin 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında Spine dergisinde sırasıyla 6, 4, 11, 7, 8 ve 5 makalesi, toplam 41 makalesi yayınlanmıştır. Nöroşirürji kökenli makaleleri 23 makale ile Ortopedi, 10 makale ile Fizik tedavi ve rehabilitasyon kökenli makaleler takip etmektedir. Ayrıca 2 adet Radyoloji, birer adet Dahiliye ve Anestezi makalesi de bulunmaktadır. Toplam Türkiye kaynaklı yayın sayısı 78'dir (Tablo VI).

E. Journal of Spinal Disorders and Techniques:

Türk Nöroşirürjiyenlerinin 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında Journal of Spinal Disorder and Techniques dergisinde sırasıyla 5, 8, 5, 7, 10 ve 7 makalesi, toplam 42 makalesi yayınlanmıştır. Nöroşirürji kökenli makaleleri 6 makale ile Ortopedi kökenli makaleler takip etmektedir. Toplam Türkiye kaynaklı yayın sayısı bu dergide 48'dir (Tablo VII).

Türkiye kaynaklı makalelerin incelenen dergilerde diğer ülke verileri ile karşılaştırmasında özellikle Journal Spine Disorder Techniques ve European Spine Journal dergilerinde ilk beş içerisinde yer almıştır (Tablo X ve XII).

II. Makalelerin ülke dağılımları: Makale sayısı açısından, ülkemizin durumu diğer ülkelerin durumu ile karşılaştırılmıştır.

A. Journal of Neurosurgery: Spine

Journal of Neurosurgery: Spine'da Türkiye kaynaklı makaleler olarak 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırasıyla 5, 6, 3, 5, 5 ve 5. sırada yer almıştır. Bu dergide en fazla makaleye ABD ve Japonya sahiptir (Tablo VIII).

B. Spinal Cord:

Spinal Cord'da Türkiye kaynaklı yayınlanan makaleler 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırasıyla 4, 5, 4, 6, 5 ve 5. sırada yer almıştır. Bu grupta en fazla makaleye ABD, Kanada ve Japonya sahiptir (Tablo IX).

C. European Spine Journal:

European Spine Journal'da Türkiye kaynaklı makaleler 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırasıyla 4, 4, 3, 3, 3 ve 6. sırada yer almıştır. Bu dergide en fazla makaleye ABD ve Japonya sahiptir (Tablo X).

D. Spine:

Türkiye kaynaklı Spine'da yayınlanan makaleler sayısal olarak 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırasıyla 6, 6, 8, 5, 6 ve 9. sırada yer almıştır. Bu dergide ABD'nin belirgin bir yayın üstünlüğü görülmektedir (Tablo XI).

E. Journal of Spinal Disorders and Techniques:

Türkiye kaynaklı Journal of Spinal Disorders and Technique'te yayınlanan makale sayısal olarak 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırasıyla 5, 3, 4, 3, 3 ve 3. sırada yer almıştır. Bu dergide en fazla makaleye ABD ve Japonya sahiptir (Tablo XII).

Tablo V: European Spine Journal 'da Yayınlanan Yayınların Dağılımı

Branş	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam
Nöroşirürji	6	9	7	10	9	11	52
Ortopedi	0	1	8	3	5	0	17
FTR	0	0	0	0	1	0	1
Psikiyatri	0	0	0	0	0	0	0
KVC	0	0	0	0	0	0	0
Patoloji	0	0	0	0	0	0	0
Anestezi	0	0	0	0	0	0	0
Radyoloji	0	0	0	1	0	0	1
İç Hastalıkları	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	6	10	15	14	15	11	71

FTR: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon, **KVC:** Kardiyovasküler cerrahi.

Tablo VI: Spine Dergisinde Yayınlanan Yayınların Dağılımı

Branş	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam
Nöroşirürji	6	4	11	7	8	5	41
Ortopedi	4	4	2	4	6	3	23
FTR	2	1	1	1	4	1	10
Psikiyatri	0	0	0	0	0	0	0
KVC	0	0	0	0	0	0	0
Patoloji	0	0	0	0	0	0	0
Anestezi	0	1	0	0	0	0	1
Radyoloji	0	0	0	1	0	1	2
İç Hastalıkları	1	0	0	0	0	0	1
Toplam	13	10	14	13	18	10	78

FTR: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon, **KVC:** Kardiyovasküler cerrahi.

Tablo VII: Journal of Spinal Disorders and Techniques'te Yayınlanan Yayınların Dağılımı

Branş	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Toplam
Nöroşirürji	5	8	5	7	10	7	42
Ortopedi	2	1	1	1	1	0	6
FTR	0	0	0	0	0	0	0
Psikiyatri	0	0	0	0	0	0	0
KVC	0	0	0	0	0	0	0
Patoloji	0	0	0	0	0	0	0
Anestezi	0	0	0	0	0	0	0
Radyoloji	0	0	0	0	0	0	0
Toplam	7	9	6	8	11	7	48

FTR: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon, **KVC:** Kardiyovasküler cerrahi.

Tablo VIII: J Neurosurgery: Spine'da Yayınlanan Yayınların Uluslararası Karşılaştırılması

Sıra	2005 Ülke	MS	2006 Ülke	MS	2007 Ülke	MS	2008 Ülke	MS	2009 Ülke	MS	2010 Ülke	MS
1	ABD	61	Japonya	54	ABD	38	ABD	45	ABD	50	ABD	58
2	Almanya	22	ABD	44	Japonya	36	Japonya	30	Japonya	28	Japonya	44
3	Japonya	17	Almanya	19	Türkiye	14	Almanya	13	Almanya	13	İspanya	16
4	İtalya	10	İtalya	10	Kore	11	Kore	12	Kore	10	Almanya	14
5	Türkiye	9	Kore	10	Almanya	7	Türkiye	9	Türkiye	8	Türkiye	12
6	Kore	9	Türkiye	8	Hindistan	7	Hindistan	7	Fransa	7	Fransa	12
7	Fransa	8	Hindistan	4	İtalya	5	İtalya	7	Hindistan	6	İtalya	11
8	Hindistan	4	Fransa	4	İspanya	3	Fransa	4	İtalya	4	Kore	11
9	İspanya	2	Yunanistan	2	Yunanistan	3	İspanya	4	İspanya	1	Hindistan	3
10	Yunanistan	0	İspanya	0	Fransa	2	Yunanistan	2	Yunanistan	0	Yunanistan	3

MS: Makale sayısı

Tablo IX: Spinal Cord'da Yayınlanan Yayınların Uluslararası Karşılaştırılması

Sıra	2005 Ülke	MS	2006 Ülke	MS	2007 Ülke	MS	2008 Ülke	MS	2009 Ülke	MS	2010 Ülke	MS
1	ABD	34	ABD	24	ABD	19	ABD	23	Kanada	24	Kanada	23
2	Japonya	26	Kanada	13	Kanada	15	Kanada	16	ABD	23	ABD	22
3	Kanada	16	Japonya	9	Japonya	12	Almanya	14	Almanya	18	Almanya	22
4	Türkiye	9	Almanya	8	Türkiye	8	Japonya	11	Japonya	12	Japonya	13
5	Almanya	9	Türkiye	5	Almanya	7	Hindistan	6	Türkiye	5	Türkiye	5
6	Fransa	7	Fransa	5	İtalya	7	Türkiye	4	Fransa	5	İtalya	5
7	İspanya	6	İtalya	5	Hindistan	6	İtalya	4	İtalya	5	Fransa	5
8	Hindistan	6	İspanya	4	Fransa	5	Fransa	3	Yunanistan	4	İspanya	3
9	İtalya	6	Hindistan	4	İspanya	4	Tayvan	2	İspanya	3	Hindistan	3
10	Tayvan	4	Yunanistan	2	Tayvan	3	İspanya	1	Hindistan	3	Yunanistan	3

MS: Makale sayısı

Tablo X: European Spine Journal'da Yayınlanan Yayınların Uluslararası Karşılaştırılması

Sıra	2005 Ülke	MS	2006 Ülke	MS	2007 Ülke	MS	2008 Ülke	MS	2009 Ülke	MS	2010 Ülke	MS
1	Fransa	12	Japonya	17	Japonya	16	Japonya	18	Japonya	21	Japonya	20
2	Japonya	9	Hollanda	15	Türkiye	15	Türkiye	14	Türkiye	15	Hollanda	20
3	Türkiye	6	Türkiye	10	Hollanda	14	Hollanda	13	Fransa	8	Kore	14
4	Hollanda	6	Kore	5	Fransa	10	Fransa	8	Kore	8	Fransa	14
5	İtalya	4	Fransa	5	Tayvan	7	Kore	8	İtalya	7	Türkiye	11
6	İspanya	3	İspanya	4	Kore	6	İtalya	6	Tayvan	5	Yunanistan	4
7	Hindistan	2	Hindistan	3	İtalya	4	Tayvan	5	Hollanda	5	İtalya	4
8	Tayvan	2	İtalya	3	Yunanistan	3	Hindistan	4	Hindistan	4	Hindistan	3
9	Yunanistan	2	Yunanistan	1	Hindistan	2	İspanya	3	Yunanistan	4	Tayvan	3
10	Kore	1	Tayvan	0	İspanya	2	Yunanistan	3	İspanya	2	İspanya	1

MS: Makale sayısı

Tablo XI: Spine'da Yayınlanan Yayınların Uluslararası Karşılaştırılması

Sıra	2005 Ülke	MS	2006 Ülke	MS	2007 Ülke	MS	2008 Ülke	MS	2009 Ülke	MS	2010 Ülke	MS
1	ABD	234	ABD	196	ABD	215	ABD	238	ABD	197	ABD	216
2	Japonya	55	Japonya	92	Japonya	83	Japonya	70	Japonya	103	Japonya	93
3	Kanada	51	Kanada	58	Kanada	55	Kanada	61	Kanada	53	Kanada	64
4	İngiltere	47	İngiltere	29	Fransa	38	Fransa	31	İngiltere	43	İngiltere	59
5	Fransa	44	Fransa	34	İngiltere	21	Türkiye	13	Fransa	34	Fransa	36
6	Türkiye	13	Türkiye	10	İspanya	13	İngiltere	12	Türkiye	18	İspanya	11
7	İspanya	12	İspanya	10	Tayvan	13	Tayvan	10	İspanya	18	Tayvan	15
8	Tayvan	9	Tayvan	10	Türkiye	14	İspanya	9	Tayvan	16	Hindistan	14
9	Yunanistan	6	Hindistan	7	Yunanistan	8	Yunanistan	9	Hindistan	11	Türkiye	10
10	Hindistan	6	Yunanistan	5	Hindistan	7	Hindistan	7	Yunanistan	7	Yunanistan	8

MS: Makale sayısı

Tablo XII : The Journal Spine Disorder Tech'te Yayınlanan Yayınların Uluslararası Karşılaştırılması

Sıra	2005 Ülke	MS	2006 Ülke	MS	2007 Ülke	MS	2008 Ülke	MS	2009 Ülke	MS	2010 Ülke	MS
1	ABD	25	ABD	31	ABD	32	ABD	38	ABD	40	ABD	26
2	Japonya	24	Japonya	25	Japonya	17	Japonya	12	Japonya	14	Japonya	22
3	Fransa	14	Türkiye	10	Kanada	8	Türkiye	11	Türkiye	12	Türkiye	9
4	Kanada	8	Fransa	5	Türkiye	6	Tayvan	5	Almanya	6	Almanya	8
5	Türkiye	8	Kanada	5	İtalya	5	Hindistan	5	Kanada	5	Kanada	7
6	İtalya	5	Hindistan	4	Almanya	5	Fransa	4	Hindistan	4	Tayvan	7
7	İngiltere	3	Tayvan	2	Fransa	4	Almanya	3	Fransa	3	Fransa	5
8	Tayvan	3	Almanya	2	Tayvan	4	İngiltere	3	Tayvan	2	İtalya	3
9	Almanya	2	İngiltere	1	Hindistan	2	Kanada	3	İtalya	1	İngiltere	3
10	Hindistan	1	İtalya	0	İngiltere	2	İtalya	2	İngiltere	1	Hindistan	3

MS: Makale sayısı

TARTIŞMA

Son yıllarda omurga cerrahisi büyük gelişmeler göstermiştir. Bu gelişmelere Nöroşirürjiyenlerin omurga cerrahisine artan ilgisi ile teknolojik gelişmelerin büyük payı vardır. Özellikle nöroşirürji kaynaklı makalelerin yoğunlaştığı beş dergi bu çalışmada incelenmiştir. İncelenen dergilerde, Türk nöroşirürjiyenlerin makalelerinin önemli bir yer kapladığı görülmüştür. Bu konu ile ilgili daha önce yayınlanan ve 2000-2004 yıllarını kapsayan çalışmada, 98 (%53,8)'i Nöroşirürji kaynaklı toplam 182 makale yayınlandığı görülmüştür (2). Bizim çalışmamızda bu değer 224 (%76,4) nöroşirürji kaynaklı olmak üzere, toplam 293 makale ile belirgin bir artış göstermiştir. İncelenen dergiler içerisinde Türk Nöroşirürji kaynaklı makaleler en fazla 59 (%26,3) makale ile Journal of Neurosurgery: Spine'da yayınlamıştır.

Öte yandan, makalelerin sayısına bakıldığında, ABD ve Japonya egemenliği göze çarpmaktadır. Özellikle ABD kökenli dergilerde ABD ve Japonya'yı bir diğer kuzey Amerika ülkesi Kanada, ile Almanya, İngiltere ve Fransa gibi diğer gelişmiş batı ülkeleri izlemektedir. Türkiye kökenli makalelerin sayısı ve konumu bu açıdan daha da önem kazanmaktadır. Zira bu dergilerde Türkiye, makale açısından hep üst sıralarda yer almaktadır.

Sonuç olarak son 10 yıl içerisinde Türk hekimleri, Dünya omurga cerrahisi literatüründe sahip olduğu potansiyeli, uluslararası dergilerde yayınladığı eserlerle göstermişlerdir.

KAYNAKLAR

1. PubMed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
2. Arslantaş A, Naderi S: The contribution of Turkish Neurosurgeons to Spine Surgery Literature. Turkish Neurosurgery 15: 45-41, 2005