

# Derin Ven Trombozu Başvurularında Mevsimsel Dağılım Var mıdır?

IS THERE A SEASONAL VARIATION IN DEEP VEIN THROMBOSIS HOSPITAL ADMISSIONS?

O. Nejat SARIOSMANOĞLU<sup>1</sup>, Ş. Baran UĞURLU<sup>1</sup>, Hakan ÇOMAKLI<sup>2</sup>, Eyüp HAZAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Van Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği

### ÖZET

**Amaç:** Çeşitli kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda mevsimlerin belirgin etkisi olduğu görülmüştür. Derin ven trombozu için mevsimsel ilişki konusunda yapılan çalışmaların sonuçları tartışmalıdır. Yaptığımız çalışmanın amacı derin ven trombozu gelişiminde mevsimsel farklılıkların yanı sıra komorbid risk faktörlerinin muhtemel etkisinin araştırılmasıdır.

**Gereç ve yöntem:** Ocak 1997- Temmuz 2008 arasında başvuran 398 derin ven trombozu tanısı konulup, izlenen hastanın mevsimsel farklılık açısından alt gruplara ayrılarak retrospektif olarak incelemesi yapılmıştır.

**Bulgular:** Mevsimsel analiz sonucu derin ven trombozu görülme sıklığı ilkbaharda % 31, yaz aylarında %19, sonbaharda %24 ve kış %26 olarak tespit edildi (p=0,024). Aylara göre yapılan incelemede, en düşük görülme oranı % 4,8 ile Temmuz ayında olurken, en yüksek görülme oranı %11,3 ile Mayıs ve Mart aylarındaydı. Kronobiyolojik analiz sonuçları mevsimsel değişimin istatistiksel anlamı olduğunu gösterdi (p=0,043).

**Sonuç:** Yaptığımız çalışma hastanemizde derin ven trombozu ile yatırılan olguların özellikle yaz aylarında daha azaldığını, ilk bahar aylarında ise arttığını saptadık. Sıcaklık açısından soğuk havanın hüküm sürdüğü ayların ve buna bağlı hiperkoagülabileniten yüksek risk yaratan bir durum olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Derin ven trombozu, mevsimsel dağılım, kronobiyoloji

### SUMMARY

**Objective:** The occurrence of several adverse cardiovascular events shows definite seasonal patterns. The temporal pattern for the data concerning deep vein thrombosis are not conclusive. The aim of our study was to investigate whether a seasonal variation exists also deep vein thrombosis together with possible influence of different comorbid risk factors.

**Material and method:** We observed 398 consecutive cases of deep vein thrombosis from January 1997 to July 2008. The total sample was divided into subgroups by seasonal variation. All cases were investigated retrospectively.

**Results:** Seasonal analysis showed that deep vein thrombosis occurrence was %31 in spring, %19 in summer, %24 in autumn and %26 in winter (p=0.024). In analysis according to months revealed the most reduction in July with %4.8, with a peak in May and March %11.3. Chronobiological analysis yielded a statistically significant difference in seasonal variation (p=0.043).

### O. Nejat SARIOSMANOĞLU

Dokuz Eylül Üniversitesi

Tıp Fakültesi

Kalp ve Damar Cerrahisi AD

İnciraltı, 35340 İZMİR

Tel: (232) 4123206

GSM: (505) 525 1171

e posta: knidoss@mynet.com

**Conclusions:** This study shows the existence of a highly significant pattern in the oc-

currence of deep vein thrombosis, characterized by a spring peak, decrease in summer. Thus colder months and relative hypercoagulability could be considered a supplementary high risk condition.

**Key words:** Deep vein thrombosis, seasonal variation, chronobiology

Kalp krizi ve inme gibi kardiyovasküler birçok hastalık zaman içinde belirgin mevsimsel dağılım özellikleri göstermektedir (1). Benzer bir dağılım özelliği pulmoner emboli için de gözlenmesine karşın derin ven trombozu için mevsimsel dağılım özelliği halen tartışmalıdır (2). Çeşitli çalışmalarda Derin Ven Trombozunun (DVT) yaz veya kış gibi farklı mevsimsel odaklanmalar gösterdiği bildirilmekle birlikte birçok çalışma mevsimsel bir gruplaşma eğilimi gösterememiştir (1-4).

Kliniğimizizin hizmet verdiği Ege bölgesi, ülkemizin birçok bölgesine göre daha ılıman seyirli bir mevsimsel değişkenlik göstermekle birlikte yaz-kış mevsimsel ısı farklılıkları belirgin olarak farklılık yaşanmaktadır. Özellikle belirgin olarak sıcak ve kurak seyreden yaz mevsiminin relatif dehidratasyon ve hemokonsantrasyona yol açarak DVT oluşumunda rol oynayabileceğini hipotezinden yola çıkarak hastanemiz kayıtlarından akut derin ven trombozu ile başvuran ve tedavi gören hastaların mevsimsel dağılımlarını inceledik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1997- Temmuz 2008 tarihleri arasında hastanemizde derin ven trombozu ile tanı konulan ve yatırılarak izlenen 398 olgu belirlendi (198 kadın-200 erkek). 1997-2005 tarihleri arasındaki olgular poliklinik kayıtları ve epikriz kayıtlarından belirlenirken, 2005-2008 arası olgular hastane otomasyon sistemi kayıtları taranarak (ICD kod I82, I82,2, I82,8, I82,9) belirlendi. Taramaya derin ven trombozu nedeniyle hastaneye yatırılan hastalar alındı. Başka bir nedenle yatışı sırasında (örneğin ortopedi ameliyatı, kadın doğum ameliyatı) komplikasyon olarak derin ven trombozu gelişen olgular çalışmaya dahil edilmedi. Belirlenen tüm olguların dosya kayıtları incelendi ve analiz için gerekli değişkenler kaydedildi. Olguların ortalama yaşı  $52 \pm 18$  (13-94) olarak saptandı. Tüm olgularda tanı venöz Duplex ultrasonografi ile doğrulanmıştı. Analiz için hastaların yatış tarihi esas alındı. Mevsimsel analiz için mevsim dağılımı istatistiksel analiz SPSS sürüm 11,0 programı kullanılarak Pearson ki kare testi ile yapıldı.

## BULGULAR

Olguların yatış tarihleri aylara göre bölündüğünde en çok derin ven trombozu ile yatışın Mart (45 olgu %11,3) ve Mayıs aylarında (45 olgu %11,3) olduğunu gözledik. En düşük sayıda derin ven trombozu ile yatış ise Temmuz (19 olgu, %4,8) ayında saptandı (Tablo I,Şekil 1). Aylara göre dağılımın istatistik analizi yapıldığında aylar arasında anlamlı bir dağılım farkı olduğu gözlemlendi ( $p=0,043$ ). Olguların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde olguların ağırlıklı olarak ilkbahar aylarında toplandığı (%31) gözlemlendi (Şekil 2). En düşük olgu sayısı yaz aylarında gözlemlendi (%19). Mevsimler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ( $p=0,024$ ).

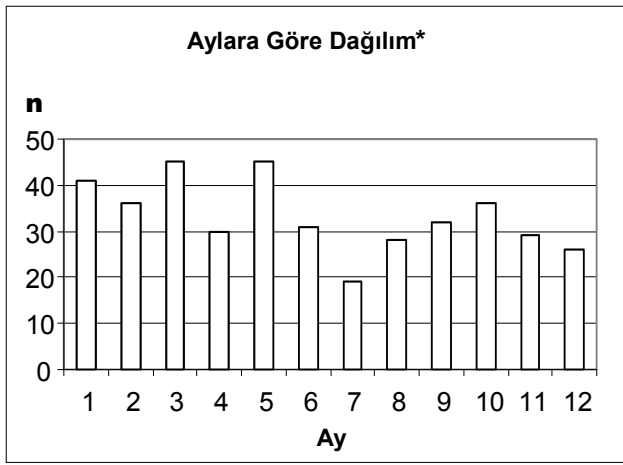
Tablo I. Olguların aylara göre dağılımı

Ay	n	%
Ocak	41	10,3
Şubat	36	9,0
Mart	45	11,3
Nisan	30	7,5
Mayıs	45	11,3
Haziran	31	7,8
Temmuz	19	4,8
Ağustos	28	7,0
Eylül	32	8,0
Ekim	36	9,0
Kasım	29	7,3
Aralık	26	6,5

## TARTIŞMA

Çalışmamızda 10 yılı aşkın bir süre içinde derin ven trombozu ile yatırılan hastaların yaz aylarında belirgin olarak azaldığını saptadık. En düşük görülme oranı % 4,8 ile Temmuz ayı olarak gözlemlendi. Yıllara göre değerlendirdiğimizde bu 10 yıllık dönem içinde yaz aylarında sürekli bir azalma olduğu gözlenmekteydi.

Derin ven trombozu ve ilişkili olarak pulmoner emboli dağılımını inceleyen araştırmalar gözden geçirildiğinde öncelikli olarak kış aylarında artış olduğunu gözlemleyen çalışmalar dikkat çekmektedir (5-7). Çalışmamıza çok benzeyen iklim koşullarına sahip 150.000 nüfuslu bir İtalyan şehrinde 1998-2002 yılları arasında tek bir hastaneye ait 1164 hasta kaydının analizinde DVT olgularının kış aylarında daha çok gözleendiği ve özellikle Aralık ayında en yüksek olduğu saptanmıştır (7).



Mevsimsel dağılım olmadığını savunan en kapsamlı çalışma 1979-1999 yılları arasındaki 21 yıllık döneme ait Amerikan (National Hospital Discharge Survey) ve nüfus bürosu kayıtları kullanılarak yapılmıştır (2). Bu analizde 3 aylık dönemler içinde toplum içindeki DVT ve PE oranları belirlenmiştir. Farklı dönemler içinde 100.000 nüfus için DVT oranı Ocak-Mart için 12,1, Nisan-Haziran için 12,0, Temmuz-Eylül 11,8 ve Ekim-Aralık için 11,0 olarak saptanmıştır ve aradaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır. Sıcak soğuk farklılığının daha belirgin olduğu kuzey eyaletleri ve genelde daha ılıman seyirli güney eyaletleri ayrı ayrı analiz edildiğinde gene mevsimsel farklılık olmadığı gözlemlenmiştir.

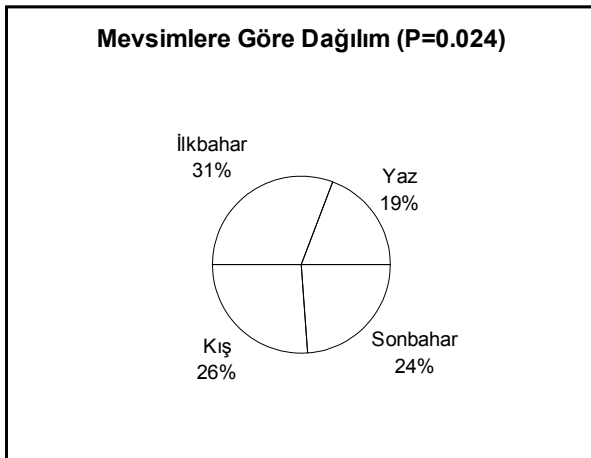
Çalışmamızda hastane yatışı sırasında DVT gelişen olguların çıkarılmış olması diğer işlemlere sekonder DVT olgularının büyük ölçüde elenmesini sağladığını düşünmekteyiz. Major cerrahi sonrası DVT gelişen olgularda dağılım cerrahi zamanlamayı belirleyen diğer faktörlerden etkilenirken primer DVT olgularının mevsimsel faktörlerden daha çok etkilenmesi beklenir. Çalışmamızda DVT diğer çalışmalardan farklı olarak kışın değil ilkbahar mevsiminde daha sık gözlemlenmiştir. Ancak diğer çalışmalarla benzer bir şekilde yaz ayları DVT'unun en az görüldüğü aylar olarak göze çarpmaktadır.

Çalışmamızdaki dağılım şeklinin sadece ortam sıcaklığı veya iklimsel diğer faktörlere bağlamak doğru olmayabilir. Mevsimsel faktörler dışında hasta yatışını etkileyen diğer faktörler, örneğin sevk zincirinin farklı işlemesi, yaz aylarında hasta akışının azalması, sağlık personelinin izin kullanması gibi diğer faktörlerde dağılımı etkileyebilir (8).

Sonuç olarak; primer DVT ile başvuran olguların alındığı bu çalışmada derin ven trombozu ile hasta yatışlarının yaz aylarında belirgin azaldığını buna karşın ilkbahar aylarında DVT ile yatışların daha yüksek olduğunu belirledik. İzmir için en soğuk ve nemli sayılabilecek ay olan Mart ayında DVT görülme sıklığının yüksek olması DVT gelişiminde iklimsel faktörlerin rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

### KAYNAKLAR

1. Stein PD, Kayali F and Olson RE. Analysis of occurrence of venous thromboembolic disease in the four seasons. Am J Cardiol 93; 2004; 511-513.
2. Bounameaux H, Hicklin L and Desmarais S. Seasonal variation in deep vein thrombosis. Br J Med 312;1996;



- 284–285.
3. Galle C, Wautrecht JC, Motte S et al. The role of season in the incidence of deep vein thrombosis. *J Mal Vasc* 1998;23:99–101.
  4. Boulay F, Berthier F, Schoukroun G, Raybaut C, Gendreike Y, Blaive B. Seasonal variation in hospital admissions for deep vein thrombosis and pulmonary embolism: analysis of discharge data. *Br Med J* 2001;323:601–602.
  5. Bilora F, Boccioletti V, Manfredini R et. Seasonal variation in the incidence of deep vein thrombosis in patients with deficiency of protein C or protein S. *Clin Appl Thromb Hemost* 2002; 8: 231–233.
  6. Fink AM, Mayer W and Steiner A. Seasonal variation of deep vein thrombosis and its influence on the location of the thrombus. *Thromb Res* 2002;106: 96–100.
  7. Gallerani M, Boari B, de Toma D, Salmi R, Manfredini R. Seasonal variation in the occurrence of deep vein thrombosis. *Med Sci Monit* 10;2004, 10:191–196.
  8. White RH. The epidemiology of venous thromboembolism. *Circulation* 2003;107:1 4-8.