

## Bir Atta Tromboflebitis Olgusu

Göksen ÇEÇEN\* E. Pınar TÖRE\* Nureddin ÇELİMLİ\*  
Meriç KOCATÜRK\*\* Elçin BATMAZ\*

Geliş Tarihi: 30.03.2010

Kabul Tarihi: 08.04.2010

**Özet:** Safkan İngiliz ırkı, erkek, 4 yaşlı bir at yarış sonrasında boynun her iki tarafının şişmesi ve sonrasında boynunu hareket ettirmekte isteksiz olması şikâyetleri ile getirildi. İncelemede, sağ regio sulcus jugularis'te lokal kıl dökümleri ve eski fistül yaraları görüldü. Palpasyonunda ise lokal hassasiyet ve yaklaşık 18 cm'lik vena jugularis çevresinde yumuşak doku sertliği algılandı. Ultrasonografik muayenede, birbiri içine girmiş ekojenik ve hipoekoik halka şeklindeki damar katmanları belirlendi. Tromboflebitis purulenta tanısı konularak sağ vena jugularis'in cerrahi parsiyal rezeksiyonu gerçekleştirildi. Postoperatif erken dönem ve sonrasında herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadı.

**Anahtar Kelimeler:** Tromboflebitis purulenta, At.

## Thrombophlebitis Purulenta in a Horse

**Abstract:** A thoroughbred English, male, four-year-old horse was presented with complain of bilateral neck swelling and unwilling neck movements after racing. In the inspection, local alopecia and old fistula wounds were observed on the region of right sulcus jugularis. In the palpation, local sensibility and about 18 cm soft tissue stiffness were also felt. Ultrasonographical examination determined echogenic and hypoechoic annular layers in the vessel lumen, which was specific finding for thrombophlebitis. Diagnosing the thrombophlebitis purulenta, surgically partial resection of right vena jugularis was carried out. Any complication was not encountered in the postoperative early and follow-up periods.

**Key Words:** Thrombophlebitis purulenta, Horse.

## Giriş

Tromboflebitis, vena içerisinde tromboz nedenli şekillenen vena duvarının yangısı olarak tanımlanmaktadır. Tromboflebitis purulenta, kan akışının tam ya da kısmi tıkanması olup, vasküler intima katının travması ile ilişkili intravenöz (İV) enjeksiyon ya da kateterizasyonun mekanik ya da kimyasal etkisinin bir komplikasyonudur. Atlarda tromboflebitis genellikle v. jugularis'in hatalı İV enjeksiyonu sonucu oluşur<sup>1,3,4</sup>.

İntravasküler trombozun gelişmesine kan damarının punksiyonu sonrası irritan ilaçların enjekte edilmesi ya da damarda kateterizasyon travması şekillenmesi, damar manüplasyonu sonrasında başın aşağı doğru eğik pozisyonda tutularak kan akımında durgunluk oluşması ve metabolik hiperkoagulasyon durumları neden olmaktadır<sup>3</sup>. Tromboflebitisin oluşumunda; uygulanan kateterin çeşidi<sup>7</sup>, kateterin yerleştirilme tekniği, kateter yoluyla verilen maddenin sterilitesi, kateterin yapısı ve uzunluğu, kateterize edilecek damar çapı, uygulanan

\* Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Bursa-Türkiye goksenc@uludag.edu.tr

\*\* Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Bursa-Türkiye.

kateterizasyon tekniği, kateterizasyon öncesindeki cerrahi hazırlık ve kateteri yerleştiren hekimin tecrübesi gibi faktörler neden olmaktadır<sup>1,3,4</sup>. Kateter çeşitleri içerisinde silikon olanların kullanımı tromboflebitis oluşum riskini artırmaktadır<sup>1,3,7</sup>. Esnek olan kateterler genellikle kısadır ve bu tip kateterler damar endoteli ile daha az temas ederek tromboflebitis şekillenme olasılığını azaltırlar<sup>1</sup>. Damar içerisine enjekte edilen kimyasal maddenin pH'sı, viskozitesi, damar içerisinde kalış zamanı ve kimyasal maddenin hızlı enjeksiyonu da tromboflebitis oluşmasında önemli faktörlerdendir. İrritan kimyasal maddelerin damar intimasına enjeksiyonu sonucunda travma oluşabilmektedir<sup>4</sup>.

Sunulan bu olguda Safkan İngiliz yarış atında karşılaşılan sağ v.jugularis'te şekillenmiş bir tromboflebitis purulenta olgusunun tanı ve sağaltım sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Vaka Geçmişi

Safkan İngiliz ırkı, 4 yaşlı, erkek bir at, yarış sonrasında boynun her iki tarafının şişmesi ve sonrasında boynunu hareket ettirmekte isteksiz olması şikâyeti ile Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Anabilim Dalı Klinikleri'ne getirildi. Bir yılı aşkın bir süredir devam eden şikâyetin, yapılan bir intravenöz enjeksiyon sonrasında şekillendiği belirtildi. Akciğerlerden kaynaklandığı düşünülen şikâyetin geçmesi için bir yıl boyunca akciğer enfeksiyonu sağaltımı uygulandığı da ifade edildi.

Yapılan klinik muayenede mukoz membran renginin hiperemik, vücut ısısının 38,3 °C, kalp frekansının 44/dak, solunum sayısını 24/dak, kapillar dolum zamanının 2 sn olduğu belirlendi. Lokal lenf yumrularının palpasyonunda ise sağ submandibular lenf yumrusunun hafif hiperplazik olduğu saptandı. Atın iştahı, ürinyasyon ve defekasyonu normaldi. Sulcus jugularis'in simetrik inspeksiyonunda, sol sulcus jugularis'in normal ancak sağ sulcus jugularis'in kıl örtüsünde yer yer dökülmeler, birçok noktada kapanmış eski fistül yaraları görüldü. Bölgenin palpasyonunda ise hassasiyet ve yaklaşık 18 cm'lik bölgede vena jugularis çevresindeki yumuşak doku kalınlaşması saptandı.

Olgunun, kardiyorespiratorik sistem yönünden muayenesi için Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Klinikleri ile konsültasyonu yapıldı. Egzer-

siz öncesi ve sonrası akciğer öskültasyonu ve perküsyonunda akciğerlere ilişkin bir patoloji saptanmadığı belirtildi. Ekokardiyografik ve elektrokardiyografik muayenelerde de kardiyak nedenli morfolojik ve edinsel bir patoloji saptanmadı.

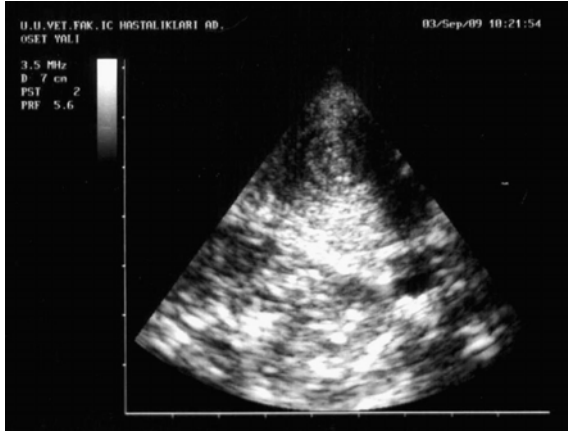
Laboratuvar muayenesi amacıyla sol vena jugularis'ten alınan kan numunesinin hematolojik ve serobiyokimyasal bulguları Tablo 1'de sunulmuştur.

Sağ sulcus jugularis'in transversal olarak yapılan ultrasonografik muayenesinde klinik olarak tespit edilen şişkinlik boyunca çapı 3 cm, birbiri içine girmiş ekojenik ve hipoejoik halka şeklindeki katmanlardan oluşan yapı tespit edildi. Yapının merkezinde, 4 mm ebadında ekojenik görünümde bir kitle ve bu kitle etrafında çok az miktarda anekoik görünüm (sıvıkan) saptandı. Longitudinal olarak yapılan muayenede, tespit edilen katmanların birbirine paralel olduğu, lezyonun çevre dokulardan tam olarak ayırt edilmediği ve en dıştaki katmanın çevre ile izoejoik yapıda olduğu görüldü (Şekil 1). Çevre dokuların inhomojen ekojenik ve hipoejojenik yapıda karışık ekojenite gösterdiği belirlendi.

**Tablo 1. Olgunun hematolojik ve serobiyokimyasal analiz bulguları.**

**Table 1. Hematological and serobiochemical analysis findings of the case.**

Parametre	Sunulan olgu	Referans değeri
WBC (x10 <sup>9</sup> /µl)	7,88	4,3 - 14
Nötrofil (%)	77,2	30 - 65
Lenfosit (%)	18,4	25 - 70
Monosit (%)	2,65	1 - 8
Eosinofil (%)	1,73	1 - 10
Basofil (%)	0,039	0 - 3
RBC (x10 <sup>6</sup> /µl)	9,82	6 - 12,9
Hemoglobin (gr/dL)	15,0	11 - 19
Hematokrit (%)	42,9	32 - 52
MCV (fl)	43,7	34 - 58,5
MCH (pg)	15,3	12,3 - 19,7
MCHC (gr/dL)	35,0	31 - 38,6
Platelet (x10 <sup>3</sup> /µl)	209	100 - 600
Na <sup>+</sup> (mmol/L)	139	132 - 146
K <sup>+</sup> (mmol/L)	3,9	2,4 - 4,7
TCO <sub>2</sub> (mmol/L)	27	24 - 32
Kreatin Kinaz (U/L)	191	90 - 565
Glukoz (mg/dL)	120	72 - 114
Ca <sup>++</sup> (mmol/L)	10,8	2,8 - 3,4
BUN (mmol/L)	4	8 - 27
Kreatinin (mmol/L)	1,1	0,9 - 1,9
Total Bilirubin (mmol/L)	2,0	0,1 - 1,9
Aspartate Aminotransferase (U/L)	256	226 - 366
Gamma glutamyl transferase (U/L)	16	12 - 45
Total protein (g/dL)	6,9	4,6 - 6,9
Albumin (gr/dL)	2,6	2,5 - 4,2
Globulin (gr/dL)	4,4	3,9 - 4,6



Şekil 1.

*Ultrasonografide, damar lümeni içerisinde ekojenik ve hipoekoik halka şeklinde katmanları görülmektedir (Transversal).*

Figure 1.

*The ultrasonographic view shows the echogenic and hypoechoic annular layers in the vessel lumen (Tranversal).*

Bu bulgular değerlendirilerek sağ tromboflebitis purulenta tanısı kesinleştirildi.

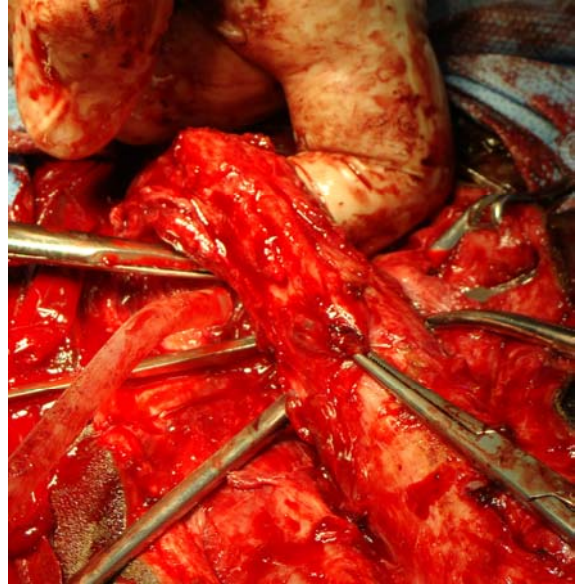
Hasta sahibine, patoloji hakkında bilgi verilmesi ve onam alınmasını takiben sağ vena jugularis'in parsiyel rezeksiyonuna karar verildi.

Sol vena jugularis'ten 18 no anjioket uygulanmasını takiben 0,6 ml/100kg dozda İV olarak detomidin HCl (Domosedan®, Pfizer, Türkiye) ile atın sedasyonu gerçekleştirildi. Sırasıyla 5 ml midazolam HCl (Dormicum® 15mg/3ml, Roche, Türkiye) ve 9 ml ketamine HCl (Alfamine® %10, Alfasan/Ege Vet, Türkiye) İV olarak verilmesi ile induksiyon sağlandı. Endotrakeal entübasyonu takiben, genel anestezi ve idamesinde izofluran (Isoflurane®, Adeka, Türkiye) inhalasyon anestezi ajanı kullanıldı. İzofluran ilk 10 dakika %2–2,5 sonrasında %1,5–2 konsantrasyonda %100 oksijen eşliğinde verildi.

Preoperatif ağrı kesici ve antibiyotik olarak sırasıyla flunixin meglumin (1,1 mg/kg, İV) (Finadyne®, Intervet, Türkiye) ve penisillin/streptomycine (20.000 IU/kg, i.m.) (İemycine flk®, İ.E. Ulagay, Türkiye) uygulandı. Preoperatif dönemde başlayan izotonik NaCl (%0,9 İzotonik NaCl, Eczacıbaşı-Baxter, Türkiye) infüzyonu postoperatif döneme kadar total 5,5 litre olarak verildi.

Operasyon masasına sol lateral ve oblik pozisyonda yatırılan atın sağ regio cervicalis'inin tıraş ve dezenfeksiyonu yapılarak

lokal antisepsisi sağlandı. Steril drep ve serviyetler ile operasyon hattı sınırlandırıldı. Sulcus jugularis'in proksimalinde, damara paralel olacak şekilde yaklaşık 25 cm boyutunda longitudinal bir ensizyon yapıldı. Oluşan kanamalar koterize edilerek deri altı bağ dokusu, m. sternocephalicus, m. brachiocephalicus ve m. sternomandibularis kasları küt olarak dissekte edildi. Vena jugularis'ten ayrılan kollateral damarların elektrokoter ile koterizasyonu ve vasıtatsız ligatür işlemleri gerçekleştirildi (Şekil 2).



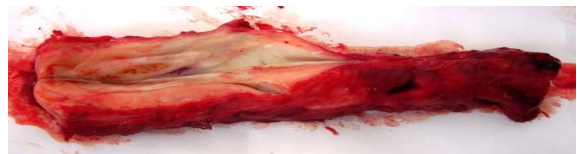
Şekil 2.

*Perioperatif diseksiyon ve hemostaz sonrası v. jugularis'in görünümü.*

Figure 2.

*The view of jugular vein following dissection and hemostasis.*

Tromboflebitis şekillenmiş damarın trombus içermeyen kısımlarına (distaline ve proksimaline) 0 numara absorbe olan sütür materyali (polyglactin 910) (Vicryl®, Ethicon, UK) kullanılarak transfiksasyon ligatürü uygulandı. Uygulanan bu ligatürler arasından 18 cm'lik vena jugularis kısmı eksize edildi (Şekil 3).



Şekil 3.

*Rezeksiyonu yapılmış olan v. jugularis'in kalınlaşmış olan çeperinin görünümü.*

Figure 3.

*The view of thickened layer of the resected v. jugularis.*

Kanama kontrolü yapıldıktan sonra bölgedeki kaslar yine 0 numara absorbe olan suture materyali (polyglactin 910) (Vicryl®, Ethicon, UK) ile X dikişleri kullanılarak dikildi. Deri ise 1 numara İpek iplik (İpek, Ruschmed, Türkiye) kullanılarak basit ayrı dikişler ile kapatıldı. En distaldeki deri açıklığından deri altına, penroz dren yerleştirildi ve koruyucu dikiş uygulandı. Boyuna basit pansuman uygulandı.

Hayvanın, uyanması esnasında oluşan çabalamalar hareketleri neticesinde operasyon bölgesinde 8–10 cm çapında bir hematoma oluştu. Mevcut pansuman değiştirilerek, elastik sargı ile kısmen basınçlı bir pansuman uygulandı. Boyun hareketlerini engellemek için değnekli gerdanlık takıldı. Hospitalize edilen hayvanın, postoperatif birinci gün kontrolünde, penroz dren dikkatlice uzaklaştırıldı. Mevcut olan açıklıktan içeride bulunan kan pıhtıları temizlendi. Aktif kanama olmadığı görüldü. Pansumanı yenilenen atın, boynuna değnekli gerdanlık yeniden uygulandı. Preoperatif dönemde başlayan ağrı kesici ve antibiyotik uygulamasına her 12 saatte bir olacak şekilde 5 gün süre devam edilmesi, yüksekte yemlenmesi ve suyunun verilmesi önerilerek taburcu edildi. Bir hafta sonraki kontrolünde dikişleri uzaklaştırıldı ve herhangi bir postoperatif komplikasyonla karşılaşılmadı. Atın bir süre daha dinlendirilmesi ve sonrasında kısa süreli idman programına alınmasının uygun olduğu bildirildi.

## Tartışma

Atlarda karşılaşılan damar hastalıkları içerisinde, uzun süre kateter uygulanması sonucu (1,5–3,5 gün) oluşan tromboflebitis'in insidansı %18 olarak belirtilmektedir<sup>4</sup>. Damar içerisinde kateterin uzun süre kalması gerekiyorsa uygulamadan en geç 72 saat sonra farklı bir bölgeden yeni bir kateter kullanılarak ihtiyaç karşılanmalıdır<sup>1,6</sup>.

Tromboflebitis şekillenmesi genellikle gliserol guaiac date, thiopental Na, phenylbutazone ve oksitetrasiklin gibi ilaçların uygulanması ile ilişkilidir<sup>4</sup>. Özellikle yarış atlarında, bu ve benzeri ilaçların tekrarlayan intravenöz uygulamaları en fazla risk nedenini oluşturmaktadır<sup>1</sup>. Yine atlarda kolik operasyonu öncesi ve sonrasında yoğun sıvı sağaltımı gerekeğinden, aynı kateterin uzun süre kullanımı sonucunda da tromboflebitisle karşılaşmaktadır<sup>2,4</sup>. Heparinin İV kullanımı tromboflebitis oluşma oranını azaltmaktadır ve kateterin yerinde bırakılarak İV uygulama sonrasında heparin

ile yıkanması sistemik olarak heparin uygulanmasından daha etkilidir<sup>2</sup>. Sunulan bu olguda hatalı uygulanan bir intravenöz enjeksiyon nedeniyle tromboflebitisin şekillendiği ve bir yılı aşkın süredir de şikâyetin devam ettiği bildirilmiştir.

Tromboflebitis olgularında klinik olarak v. jugularis'in palpasyonunda sertlik, kordon benzeri yapılaşma ve kan akımının azalması ya da tamamen durması saptanılmaktadır<sup>7</sup>. Bilateral olarak oluşan tromboflebitis olgularında baş bölgesinde gelişen ödem lingual, faringeal ve laringeal bölgelerde de şekillenmekte ve disfaji, dispnö ile sonuçlanabilmektedir<sup>8</sup>. Klinik olarak bölgede lokal sıcaklık, ağrı ve suppurasyon ile beraber beden ısısının yükselmesi gibi bulgular görülebilmektedir<sup>6</sup>. Uygulanan kateterin uzun süre kalması, lokal klinik bulgular meydana getirmekte ve sepsise kadar gidebilecek trombus nedeni genel durum bozuklukları oluşabilmektedir<sup>7</sup>. Septik vasküler trombusun pulmoner sirkülasyona metastazı sebebiyle pnömoni ya da plevropnömoni şekillenebileceği klinik ve patolojik çalışmalar ile belirlenmiştir<sup>3</sup>. Atlarda koşu öncesi ve sonrasında performans düşüklüğü tam olarak belirlenmemiştir ve yarış atlarının hastalık tespiti sonrasında dinlendirilmesi normal yarış performansını azaltabilmektedir<sup>5</sup>. Sunulan bu olguda tromboflebitis nedeni koşu sonrasında atın baş bölgesinde şişkinlik olduğu anamnezi alınmıştır. Palpasyonda, tek taraflı sulcus jugularisin'te katı esnek kıvam saptanmıştır. Akciğer enfeksiyonu nedeniyle atın sağaltım geçirmesi, hatalı enjeksiyon nedeni oluşan tromboflebitis purulenta'nın septik trombusunun metastazı nedeniyle şekillenmiş olabileceğini akla getirmiştir. Ancak at kliniğe sunulduğunda solunum sistemine ait bir patoloji ile karşılaşılmamıştır.

Ultrasonografi, tromboflebitisin tanınması, oluşan lezyon büyüklüğü ve yayılım hakkında bilgi vermektedir<sup>1,3,6</sup>. Ancak erken dönemde trombusun görülmesinde ultrasonografinin yarar sağlamayacağı da belirtilmektedir<sup>4</sup>. Etkilenen damardaki trombusun karakteri, damar içerisinde görünümü, damardaki ve perivasküler bölgedeki değişiklikler saptanır. Aynı zamanda ultrasonografi ile intraluminal bulunan trombus görülebilmekte ve ultrason eşliğinde numune alınarak mikrobiyolojik ve histopatolojik inceleme de yapılabilmektedir<sup>3,6</sup>. Tromboflebitis olgularında kan akışı, kollateral damarların veya venöz rekanalizasyonun şekillenmesi ile sağlanabilmektedir<sup>3</sup>. Trombusun uzun süreçte damar lümeninde kalması sonucu fibröz doku olarak

organize olabilmekte, venöz rekanalizasyon ya da kollateral sirkülasyon şekillenebilmekte ya da venöz dönüşün kısıtlanması ya da tamamen durması ile sonuçlanabilmektedir<sup>8</sup>. Sunulan olguda ultrasonografik muayene ile şişkinliğin bulunduğu bölgede birbiri içine girmiş ekojenik ve hipoekoik halka şeklindeki katmanlardan oluşan bir yapı tespit edilerek sağ vena jugularis'ten kan akışının olmadığı ve akışın oluşan kollateral damarlar ile sağlandığı gözlemlenmiştir.

Cerrahi müdahale ile oluşan trombusun v. jugularis lümeninden çıkarılması veya damarın rezeksiyonu yapılabilmektedir. Ayrıca damar lümeninde yapılacak rekonstrüktif cerrahi veya v. sefana ototransplantasyon grefinin kullanılarak sağaltımı da mümkün olmaktadır<sup>8</sup>. Klinik ve ultrasonografik bulgular temelinde olgunun kronik bir süreç geçirmesi gözetilerek v. jugularis'in parsiyel rezeksiyonu yapılmıştır. Rezeksiyon sonrasındaki dönemde postoperatif herhangi bir komplikasyonla karşılaşmamıştır.

Sonuç olarak, 4 yaşlı Safkan İngiliz atında sağ v. jugularis'te ampirikler tarafından uygulanan hatalı intravenöz enjeksiyon sonucu oluşan ve geniş bir alanda damar lümeninin total tıkanmasıyla sonuçlanmış patolojinin rezeksiyonu yapılarak sağaltımı başarıyla sonuçlanmıştır. Bu sonuçların at pratiğinde çalışan pratisyenlerle paylaşılması yararlı olacaktır.

## Kaynaklar

1. Dolente, B.A., Beech, J., Lindborg, S., Smith, G., 2005. Evaluation of risk factors for development of catheter-associated jugular thrombophlebitis in horses: 50 cases (1993–1998). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 227(7), 1134–1141.
2. Gardner, S.Y., Reef, V.B., Spencer, P.A., 1991. Ultrasonographic evaluation of horses with thrombophlebitis of the jugular vein: 46 cases (1985–1988). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 199(3), 370–373.
3. Lankveld, D.P.K., Ensink, J.M., Van Dijk, P., Klein, W.R., 2001. Factors influencing the occurrence of thrombophlebitis after post-surgical long-term intravenous catheterization of colic horses: a study of 38 cases. *Journal of Veterinary Medicine Series A*, 48(9), 545–552.
4. Moreau, P., Lavoie, J.P., 2009. Evaluation of athletic performance in horses with jugular vein thrombophlebitis: 91 cases (1988 - 2005). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 235(9), 1073–1078.
5. Rijkenhuizen, A.B., van Swieten, H.A., 1998. Reconstruction of the jugular vein in horses with post thrombophlebitis stenosis using saphenous vein graft. *Equine Veterinary Journal*, 30(3), 236–239.
6. Rouleau, G., Babkine, M., Dubreuil, P., 2003. Factors influencing the development of jugular thrombophlebitis in cattle and comparison of 2 types of catheter. *The Canadian Veterinary Journal*, 44(5), 399–404.
7. Ryu, S.H., Kim, J.G., Bak, U.B., Lee, C.W., Lee, Y.L., 2004. A hematogenic pleuropneumonia caused by postoperative septic thrombophlebitis in a Thoroughbred gelding. *Journal of Veterinary Science*, 5(1), 7–75.
8. Tan, R.H., Dart, A.J., Dowling, B.A., 2003. Catheters: a review of the selection, utilisation and complications of catheters for peripheral venous access. *Australian Veterinary Journal*, 81(3), 136–139.

