

Sancı Semptomlu Atlarda Bazı Klinik, Hematolojik ve Biyokimyasal Parametreler

Ömer KIZIL

Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ç Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ -TÜRK YE

Özet : Bu çalı ma, sekum konstipasyonu ve meteorismus intestini'li atlarda bazı klinik, hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin nasıl de i im gösterdi ini belirlemek amacıyla yapılmı tır. Bu amaçla akut sancı semptomlu 11 ve kontrol amacıyla da klinik olarak sağlıklı 10 adet ngiliz atı kullanılmı tır. Sancı semptomlu atlarla kontrol grubu arasında vücut ısısı, total lökosit ve eritrosit sayısı, aspartat amino transferaz (AST), alkale fosfataz (ALP), laktat dehidrogenaz (LDH), gama glutamil transferaz (GGT), kreatinin ve albumin düzeyleri bakımından istatistiksel bir önem saptanmadı. Sancı semptomlu atlarda ortalama kalp frekansı ($p<0.001$), ortalama solunum frekansı ($p<0.001$), ortalama hematokrit de er ($p<0.01$), ortalama hemoglobin miktarı ($p<0.001$) ve total protein ($p<0.001$) konsantrasyonları, sağlıklı atlara göre istatistiksel olarak yüksek bulundu.

Sonuç olarak; bu çalı mada elde edilen sonuçların, benzer klinik vakalarda kullanılabilece i vurgulanmı tır.

Anahtar Sözcükler: At, Biyokimyasal parametreler, Hematolojik, Klinik, Sancı.

Some Clinical, Haematological and Biochemical Parameters in Horse with Colic Symptoms

Summary : The aim of this study was to determine the some clinical, haematological and biochemical parameters in the horse with colic due to caecum constipation and meteorismus intestini. In this study, 11 thoroughbred horses with acute colic and 10 healthy horses were used. There weren't determined significant differences in body temperature, total leukocyte number and erythrocyte counts, aspartate amino transferase (AST), alkaline phosphatase (ALP), lactate dehydrogenase (LDH), gamma glutamyl transferase (GGT), creatinin and albumin levels between treatment and control groups. In horse with colic symptoms, mean heart and respiration rate ($p<0.001$), packed cell volume ($p<0.01$), haemoglobin concentration ($p<0.001$) and total protein ($p<0.001$) concentrations were found significantly high compared with healthy horse.

In conclusion; It was emphasized that these findings were used similar clinical cases.

Key Words: Biochemical parameters, Clinic, Colic, Haematologic, Horse.

Giri

Sancı, ba lı ba ına bir hastalık olmayıp bir çok hastalığın seyri sırasında ortaya çıkan genel bir semptomdur (1,20). Bir çok nedeni ve formu olmakla birlikte sindirim kanalında meydana gelen sancı olayları en sık kar ıla ılan ve gerçek sancılar olarak nitelendirilen sancı olaylarıdır (5). Atlarda midenin küçük hacimli ve kismaya elveri li olmaması, ba ırsakların uzun, mezenteriyumun gev ek ve sekumun kör bir kese ekinde olu u, ayrıca sindirim kanalının termik, imik ve meteorolojik de i imlere çok hassas olması atları sancı olaylarına kar ı predispoze kılmaktadır (1,6).

Sancının ortaya çıkmasında cinsiyetin pek önemli bir faktör olmadığı (3,4,13,16), genellikle 2-8 yaşlarında görülme ihtimalinin daha yüksek olduğu (21) ifade edilmiştir. Her ne kadar yonun aktivite sancı riskini arttırsa da yapılan bir çalı mada atın aktivitesi ile sancının ortaya çıkması arasında bir ili ki saptanamamı tır (15). Sancının ortaya çıkmasında

daha ziyade toprak yapısı, beslenme ekli veya iklimsel de i imler gibi faktörler etkili olmaktadır. Sancı olayları atlarda ba lıca ölüm nedenleri arasında yer almaktadır (8,20).

Sancı saptandıktan sonra tedavi hakkında karar verirken; anamnez bilgileri, klinik ve fizik muayene bulguları (vücut ısısı, kalp ve solunum frekansı, nabız kalitesi, periferik perfüzyon, barsak sesleri, abdominal gerginlik, yuvarlanma hareketleri, yataklılık, rektal muayene) ve di er yardımcı diagnostik bulguların (abdominosentez, mide sondası uygulaması, hematokrit de er, total protein, kan gazı analizi, serum/plazma elektrolit ve biyokimyasal profilleri) dikkate alınması gerekti i ifade edilmektedir (9).

Bu çalı mada, klinik olarak sekum konstipasyonu ile meteorismus intestini durumu saptanan atlarda klinik, hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin sancı esnasında nasıl de i im gösterdi i belirlemek amaçlanmı tır.

Gereç ve Yöntem

Ara tırmanın materyalini, Ankara bölgesindeki binicilik klüpleri bünyesindeki (Ba kent Binicilik Klubü ve Atlı Spor Klubü), yaşları 3-7 arasında değişen, 6 erkek ve 5 dişi olmak üzere toplam 11 adet akut sancılı semptomlu İngiliz atı oluşturulmuştur. Bu atlarda her ne kadar sancının hazırlayıcı nedenleri ortaya konulmasa da, 4 vakada sekum konstipasyonu ve 7 vakada meteorismus intestini teşhis edilmiştir. Tüm hayvanlara yem maddesi olarak arpa, yulaf, pelet yem, kuru çayır otu ve ad libitum olarak su verilmiştir.

Atların klinik muayeneleri yapıldıktan sonra, sancılı semptomu gösterdikleri dönemde hematolojik ve biyokimyasal analizler amacıyla V. Jugularislerinden bir kez antikoagülanlı kan örnekleri alınmıştır. Aspartat amino transferaz (AST), alkalen fosfataz (ALP), laktat dehidrogenaz (LDH), gama glutamil transferaz (GGT), kreatinin, total protein ve albumin düzeylerini belirlemek için alınan kan örnekleri 3000 rpm'de 10 dakika santrifüj edilerek plazmaları ayrılmış, laboratuvar incelemeleri yapılmaya kadar -20°C'de saklanmıştır ve analiz için otoanalizör (Advia 1650, Bioclinica) kullanılarak yapılmıştır. Total lökosit ve eritrosit sayısı, hemoglobinin miktarı ve hematokrit değer ölçümleri ise kaynakta (24) belirtilen tekniklere uygun olarak yapılmıştır.

Kontrol amacıyla yine aynı işletmelerde bakım ve beslenmeleri yapılan 3-6 yaşlarındaki 5 dişi 5 erkek toplam 10 adet klinik olarak sağlıklı İngiliz atı kullanılmış ve bu hayvanlarda da tüm muayeneler aynı metodlar kullanılarak yapılmıştır.

SPSS MS Windows Release 10.0 programı yardımıyla, elde edilen bulguların bağımsız t-testi kullanılarak istatistiksel analizleri yapılmıştır.

Bulgular

Sancılı semptomlu ve kontrol grubu atlarda yapılan analizler sonucunda, klinik muayene bulguları bakımından vücut ısısında; hematolojik muayeneler yönünden total lökosit ve eritrosit sayısında; biyokimyasal analizler yönünden AST, ALP, LDH, GGT, kreatinin ve albumin düzeylerinde gruplar arasında istatistiksel bir önem saptanmazken, kalp ve solunum frekansı, hemoglobin miktarı, hematokrit değeri ve total protein miktarları bakımından istatistiksel anlamda önem saptanmıştır. Çalı madaki atlarda ölçümü yapılan tüm bu parametrelerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları ve istatistiksel önem dereceleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sancılı semptomlu ve kontrol grubu atlarda belirlenen klinik, hematolojik ve biyokimyasal parametreler ve istatistiksel önem dereceleri.

Parametreler	Sancılı grubu	Kontrol grubu	p
Vücut ısısı (°C)	37.8±0.37	37.5±0.24	-
Kalp frekansı (/dk)	47.6±7.1	38.4±2.0	**
Solunum frekansı (/dk)	17.5±3.1	11.5±1.6	**
T. Lökosit sayısı (10 ³ /mm ³)	7390.9±583.9	7280.7±315.5	-
Eritrosit sayısı (10 ⁶ /mm ³)	8472.7±382.3	8580.0±382.4	-
Hemoglobin miktarı (g/dl)	13.3±0.8	11.3±0.5	**
Hematokrit değeri (%)	41.6±3.2	37.9±2.5	*
AST (U/L)	292.7±53.2	264±31.9	-
ALP (U/L)	229.2±53.4	246.2±53.8	-
LDH (U/L)	260.5±60.2	243.3±54.6	-
GGT (U/L)	16.3±3.5	14.5±3.5	-
Kreatinin (mg/dl)	1.19±0.24	1.21±0.19	-
Total protein (g/dl)	6.94±0.22	6.5±0.17	**
Albumin (g/dl)	2.98±0.1	2.96±0.08	-

* : p<0.01, ** : p<0.001

Tartı ma

Sancılı atlarda serum enzim aktivitelerindeki de- imlerin bazı bozuklukların belirtisi olarak ortaya çıkabildi i ve bu anlamda; sancılı atlarda ALP akti- vitesindeki artı ların genel olarak barsak duvarı hasarına ba lı olarak olu abilece i; kreatinin, AST ve LDH aktivitelerindeki artı ların a rıyla beraber olu an kas hasarı durumunda saptanabilece i ve karaci er fonksiyonlarında bir bozulma olması durumunda da GGT aktivitesinde yükselme olabi- lece i ifade edilmi tir (9). Bir ba ka kaynakta da sancı olayında karaci er enzimleri ve kreatinin gibi biyokimyasal parametrelerin belirlenmesinin karaci er ve böbre in etkilenip etkilenmedi ini de erlendirmede önemli oldu u ifade edilmi tir (1).

Nüksedici sancı ikayetleri olan, klinik olarak ate ve ikterus saptanan bir ngiliz atında, AST, ALP, LDH, GGT, total bilirubin ve kreatin fosfokinaz dü- zeylerinde artı saptanmı , yapılan sancı tedavile- rine ra men düzelmeyen ata otopsi sonucu kolelitiazis te hisi konulmu ve ara tırıcılar her ne kadar rutin sancı muayene prosedüründe yer al- masa da karaci er enzimleri ve bilirubin düzeyleri- ni ara tırmanın sancı vakalarında dikkate alınması gerekti ini vurgulamı lardır (17).

Yapılan bu çalı mada, sancı semptomlu atlarla sa lıklı kontroller arasında AST, ALP, LDH, GGT ve kreatin parametreleri bakımından istatistiksel bir önem saptanmaması nedeniyle en azından meteorismus intestini ve sekum konstipasyonunun neden oldu u sancı olaylarında her ne kadar klinik olarak hayvanlar etkilense de, karaci er veya böbre in bu olaydan etkilenmedi i ve genel metabolik bozukluklara neden olmadı ı kanısına varılmı tir.

Sancı olaylarında hafif lökositoz yaygın bir bulgu olmasına ra men akut sancı vakalarında yüksek lökosit sayısına sıklıkla rastlanılmadı ı ifade edil- mi tir (22). Ayrıca konstipasyon ve meteorismus intestini durumlarında hemakonsantrasyon dı nda hematolojik parametrelerde pek de i im olmadı ı bildirilmi tir (7). Bu çalı madaki sancı vakalarının tümü akut vakalar olup, sancı belirtisi görüldü ü anda örnekleme yapılmı tir. Bu açıdan total lökosit ve eritrosit sayısında gruplar arasında istatistiksel bir önemin belirlenmemesi yukarıda belirtilen ifa- delerle uyum içerisinde bulunmu tur.

Nabız ve solunum frekansı ile nabız dolgunlu u sancı olaylarında dikkat edilmesi gereken en önemli parametreler olarak belirtilmi tir. Atlarda akut gastrointestinal hastalıkların sonucu olarak genelde endotoksemi ve buna ba lı olarak da kalp ve solunum frekansında artı ekillenmektedir (1,2,10,23). Normalde analjeziklerin kullanılması-

la kalp frekansı önemli derecede azalır (11). Anal- jezikler, sıvı tedavisi ve mide sondalanmasına ra - men nabız frekansının yüksek kalması prognozun kötü oldu unun bir i aretidir (12,14). Kalp ve solu- num frekansının konstipasyon veya meteorismus intestini durumlarında a rının derecesine ba lı olarak artı gösterdi i ifade edilmi tir (19). Sancı- nın nedeni olarak sekum konstipasyonu ve meteorismus durumu saptanan bu çalı madaki atlarda, kalp ve solunum frekansı ortalama de er- leri kontrollere nazaran daha yüksek belirlenmi olup, bu artı ların hastalık sırasında geli en a rıyla ba lı oldu u dü ünülmektedir.

Hematokrit de er ve plazma protein konsantrasyo- nunun belirlenmesi sancı durumlarında ba vurulan en önemli laboratuvar testlerinden olup, hayvanın hidrasyon durumunun veya geli en bir okun belir- lenmesinde önemli ipuçları verir. iddetli bir prote- in kaybına neden olan enteropati durumu yoksa total protein de eri hidrasyon durumunun belirlen- mesinde daha do ru bilgiler verir (2,10). Çünkü serum total protein konsantrasyonu, hematokrit de erden farklı olarak ırk ve çalı ma durumu gibi olaylardan çok etkilenmez. Sancılı atlarda serum protein konsantrasyonu ba ırsak veya periton bo - lu u içine izotonik sıvı kaybı, su alımının yetersiz- li i veya terleme ve idrarla sıvı-elektrolit kaybı ne- deniyle ço unlukla artı gösterirken, peritonitis veya enteritis sonucu ba ırsak içine protein kaybı nedeniyle azalma gösterebilir (22). Özellikle kalın ba ırsaklara yerle en konstipasyon durumlarında kada total protein konsantrasyonlarındaki artı lar- dan ziyade di er biyokimyasal parametrelerin pek de i im göstermedi i (9), ayrıca yine bu tür olay- larda hemakonsantrasyona rastlanabilece i ve bunun dı nda di er hematolojik parametrelerin normal oldu u ifade edilmi tir (19). Meteorismus intestini durumlarında ise hematolojik parametre- lere pek de i im olmadı ı belirtilmi tir (7). Yapı- lan bir çalı mada, hematokrit de er ve hemoglobin miktarı bakımından sancı semptomlu atlarla (pcv: %42±13; hg: 15.8±4.8) kontroller (pcv: %35; hg:12.6±1.2) arasında oldukça farklı de erler sap- tanmı ve istatistiksel olarak önemi vurgulanmı tir (18). Sekum konstipasyonu ve meteorismus intestini saptanan bu çalı madaki atlarda, hematokrit de er ve hemoglobin miktarlarının kontrollere nazaran yüksek olmasının nedeninin hastalık esnasında geli en hemakonsantrasyon oldu u dü ünülmektedir.

Sonuç olarak bu çalı mada; sekum konstipasyonu ve meteorismus intestininin neden oldu u sancı olaylarında hayvanların klinik olarak etkilendi i, hemakonsantrasyonun neden oldu u hematokrit de er ve hemoglobin miktarı artı ı ile total protein

konsantrasyonu artı ı dı ında hematolojik ve biyokimyasal parametrelerde önemli de i imlerin olmadı ı ve Türkiye'de bu konuda yapılmı ı çalı ma sayısı fazla olmadı ından bu çalı mada elde edilen sonuçların benzer tipteki sancı olaylarının değerlendirilmesinde bir kriter olarak göz önüne alınabilece i vurgulanmı tır.

Kaynaklar

1. **Bradford PS, Magdesion KG**, 2002. Alterations in alimentary and hepatic function. Bradford, P.S. (ed). *Large Animal Internal Medicine*, Third edition, Mosby Company, 108-111.
2. **Bottoms GD, Fessler JF, Roesel OF, Moore AB, Frauenfelder HC**, 1981. Endotoxin induced hemodynamic changes in ponies. Effects of flunixin meglumine. *Am J Vet Res*, 42 (9): 1514-1518.
3. **Cohen ND, Gibbs PG, Woods AM**, 1999. Dietary and other management factors associated with colic in horses. *JAVMA*, 215 (1): 53-60.
4. **Cohen ND, Matejka PL, Honnas CM, Hooper RN**, 1995. Case-control study of the association between various management factors and development of colic in horses. *JAVMA*, 206 (5): 667-673.
5. **Goncalves S, Jullian V, Lebland A**, 2002. Risk factors associated with colic in horses. *Vet Res*, 33: 641-652.
6. **mren HY, ahal M**, 1990. *Veteriner ç Hastalıkları*, Ankara, Aydo du Ofset Matbaacılık, 149-153.
7. **Jones SL, Snyder JR, Spier SJ**, 1998. Obstructive Conditions of Large Intestine. Reed SM, Bayly WM (eds), *Equine Internal Medicine*, Philadelphia, WB Saunders Company. pp: 691.
8. **Keen K, Coates-Markle L**, 2005. Preventing and treating colic in your horse. *Oregon State University Extension Service*, 1474.
9. **Mark TE, Andrew J D, Hodgson DR, Rose RJ**, 2000. Alimentary System. Hodgson, D.R and Rose, J.S. (eds). *Manual of Equine Practice*, WB Saunders Company, pp: 291-292, 295, 318, 453, 595.
10. **Moore JN**, 1985. Management of pain and shock in equine colic. *Compend Contin Ed*, 7: 169-177.
11. **Muir WW, Robertson JT**, 1985. Visceral analgesia: effects of xylazine, butorphanol, meperidine, and pentazocine in horses. *Am J Vet Res*, 46: 2081-2084.
12. **Parry BW, Anderson GA, Gay CC**, 1983. Prognosis in equine colic: a comparative study of variables used to assess individual cases. *Equine Vet J*, 15: 337-344.
13. **Proudman CJ**, 1992. A two year, prospective survey of equine colic in general practice. *Equine Vet J*, 24(2):90-93.
14. **Pouteman-Reinert A**, 1986. Study of variables commonly used in examination of equine colic cases to assess prognostic value. *Equine Vet J*, 18: 275-277.
15. **Reeves MJ**, 1996. What really causes colic in horses? Epidemiology's role in elucidating the ultimate, multi-factorial disease, *Equine Vet J*, 29: 413-414.
16. **Reeves MJ, Gay JM, Hilbert BJ, Morris RS**, 1989. Association of age, sex and breed factors in acute equine colic: A retrospective study of 320 cases admitted to a veterinary teaching hospital in the USA, *Prev Vet Med*, 7:149-160.
17. **Ryu SH, Bak UB, Lee CW, Lee YL**, 2004. Cholelithiasis associated with recurrent colic in a Thoroughbred mare. *J Vet Sci*, 5 (1): 79-82.
18. **Seaborn TL, Gaunt SD, Berry CBS**, 1994. Blood Cell Deformability in Horses with intestinal Colic. *Am J Vet Res*, 55 (3): 321-324.
19. **Snyder JR, Spier SJ**, 1990. Diseases of the Large Intestine Associated with Acute Abdominal Pain. Smith BP, (ed). *Large Animal Internal Medicine*. St Louis, Mosby year book, pp: 694-703.
20. **Thoefner MB, Ersboll AK, Jensen AL, Hesselhot M**, 2001. Factor analysis of the interrelationships between clinical variables in horses with colic. *Vet Med*, 48: 201-214,
21. **Tinker MK, White NA, Lessard P, Thatcher CD, Pelzer KD, Davis B, Carmel DK**, 1997. Prospective Study of Equine Colic Risk Factors. *Equine Vet J*, 29: 448-453.
22. **Turgut K**, 1995. *Veteriner Klinik Laboratuvar Te his*, Özel baskı, 502-510.

23. **White NA, Lessard P**, 1986. Risk factors and clinical signs associated with case of equine colic. *Proc Am Ass Equine Practnrs*, 23: 637-643.
24. **Yılmaz K, Otlu A**, 1985. Evcil Hayvanların Hematoloji El Kitabı, Elazı , 17-55.

Yazı ma Adresi:

Ar . Gör. Dr. Ömer KIZIL
Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi
ç Hastalıkları Anabilim Dalı, 23119, Elazı
Tel: +90 424 237 00 00 / 3883
Fax: +90 424 238 81 73
e-mail: omerkizil@yahoo.com