🖡 HARRAN ÜNIVERSITESI VETERINER FAKÜLTESI DERGISI

Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test

Canberk BALIKÇI^{1,a,*}, Erdem GÜLERSOY^{1,b}, Adem ŞAHAN^{1,c}, İsmail GÜNAL^{1,d}, Fatma AKDAĞ^{1,e}, Esma KISMET^{1,f}, Bilal İLGİNOĞLU^{1,g}

Veterinary Medicine, Harran University, Sanlurfa, causing morbidity and mortality and resulting in substantial economic losses. Turkiye. This study almed to assess the prevalence of <i>E. coli</i> 15, <i>Clostratium perfringens</i> , <i>Cryptosporidium spp., Ratavius, Coronavius, and Clairdia spp. as contributors</i> to diarrhea. <i>Cali</i> Health Scores (CHS) were assigned based on clinical sevenity associated with these etiological agents. The study involved 123 neonatal Calves (52 males, 61 females) aged 1-28 days from Sanlurfa province. *ORCID: 0000-0001-7473-5163; examination data. Rapid diagnostic tests were conducted on stool samples to identify <i>E. coli</i> 15, <i>Clostrativa perfringens, Cryptosporidium spp., Ratavius, Sp., Ratavius, Coronavirus, and Clairdia spp. regardless of mono or co-infection status, the rapid test results showed a prevalence of 9.766 for <i>E. coli</i> 57, 614-686 for <i>Caronavirus, 318</i>, for Coronavirus, and Clairdia spp. regardless of mono or co-infection status, the rapid test results showed a prevalence of 9.766 for <i>L. coli</i> 57, 014-686 for <i>Caronavirus, 318</i>, for Coronavirus, and Cryptosporidium spp., Ratavirus, co-infection (CHS: 7) and the lowest in Coronavirus + Ratavirus, co-infection (CHS: 7) and the lowest in Coronavirus + Ratavirus, co-infection (CHS: 7), and the lowest in Coronavirus + Ratavirus, co-infection (CHS: 7), and the lowest in Coronavirus + Ratavirus co-infection (CHS: 7), and the lowest in Coronavirus + Ratavirus co-infection (CHS: 7), and the lowest in Coronavirus + Ratavirus co-infection (CHS: 7), and the lowest in Coronavirus + Ratavirus co-infection (CHS: 7), and the lowest in Coronavirus veci different variables that change CHS. These results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the prevalence of Neonatal burga filt test ille Etiyolojik Prevalanstate etresults showed et active diversity increases a</i>	¹ Department of Internal Medicine, Faculty of	Abstract: Neonatal calf diarrhea is a significant global concern, frequently			
Turkiye: Cryptosporidum spp. Ratavirus; Coronavirus, and Cinical spp. as contributors to diarrhea in neonatal calves in Sphultorfa province. We also evaluated the clinical severity associated with these etiological agents. The study involved 123 neonatal calves (62 mailes, 61 females) aged 1-28 doxy from Sanilurfa province. With acute diarrhea. Call Health Scores (CHS) were assigned based on clinical examination data. Rapid diagnostic tests were conducted on stool samples to identify E. coli FS. Costridium perfingense, Cryptosporidium spp. Ratavirus; ORCID: 0000-0002-4779-0893; "ORCID: 0000-0002-4779-0893; "ORCID: 0000-0002-4779-0893; "ORCID: 0000-0002-478-4132; Perfingens, 30 89% for Cryptosporidium spp. Ratavirus; "ORCID: 0000-0002-2906-0748; OCCID: 0000-0002-2906-0748; OCCID: 0000-0002-2906-0748; ORCID: 0000-0001-1510-9194; ORCID: 0000-0001-1510-9194; ORCID: 0000-0001-1510-9194; ORCID: 0000-0002-2906-0748; Perfingens and Cryptosporidium spp. were identified as the most common agents. It has been determined that as the etiological factor diversity increases CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the provincer with sincrease but here may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These CHS may increases in that the coll andita in calves.	Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa,	causing morbidity and mortality and resulting in substantial economic losses. This study aimed to assess the prevalence of <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens</i> ,			
to diarrhea in neonatal calves in Sanlurfa province. We also evaluated the *ORCID: 0000-0001-7473-5163; interfactor evaluated the clinical severity associated with these telological agents. The study involved 123 neonatal calves (52 males, 51 females) aged 1-28 days from Sanlurfa province. Ve also evaluated the clinical severity associated with these telological agents. The study involved 123 neonatal calves (52 males, 51 females) aged 1-28 days from Sanlurfa provinces (OFIS) were assigned based on clinical examination data. Rapid diagnostic tests were conducted on stool samples to identify <i>E. coli</i> F5. Clostridium perfineens, CPURSpondium spp., Activitys, CORCID: 0000-0003-3679-4132; *ORCID: 0000-0003-3679-4132; corinavirus, and diradira spp. regratelless of mono or conifection fiction status, the rapid test results showed a prevalence of 9.76% for <i>E. coli</i> F5. Alt de5k for <i>C. conoravirus</i> , and 27.64% for <i>Clinical spp</i> . regrate condition (CHS: 1) and the lowest in Caronavirus + Ratavirus co-infection (CHS: 4). In Sanlurfa province, <i>C. oranavirus</i> + Ratavirus co-infection (CHS: 4). In Sanlurfa province, <i>C. oranavirus</i> + Ratavirus co-infection (CHS: 4). In Sanlurfa province, <i>C. oranavirus</i> + Ratavirus co-infection (CHS: 4). In Sanlurfa province, <i>C. Sanlurfa</i> in the set elological factor diversity increases CHS may increases but there may be different variables that change CHS. These results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the prominent etiologics of diarrhea in calves. Received: 19.02.2024 Sanlurfa Province with Immunokromatografik Test ile Etiyologik Prevalanslarunn Arastrulmasu Öret: Neonatal buragi dianileridi dagi spc. Ethelinging vapian tetwa ve fard dagi aga gritelien in staline etiyologia for 0ynayar <i>E. coli</i> F5. Clostridium perfinees, Cryptos	Turkiye.	Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus, and Giardia spp. as contributors			
clinical severity associated with these etiological agents. The study involved 123 have tables, 3 and 12 ades (5 and 1248, 3 agents, 3 and 1248 agents, 3 and 3 agents, 3 and 3 agents, 3 and 3 agents, 3 and 3 agents, 3 and 3 agents, 3 ag		to diarrhea in neonatal calves in Şanlıurfa province. We also evaluated the			
•ORCID: 0000-0001-7473-5163;• Inclusion (Lincal Specific Lesis were conducted on stool samples to the second of the s		clinical severity associated with these etiological agents. The study involved 123			
**ORCID: 0000-0001-473-5163; examination data. Rapid diagnostic tests were conducted on stool samples to identify <i>E. coli FS</i> , <i>Clostridum perfringens</i> , <i>Optosporidum</i> spp., <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Optosporidum</i> , <i>Spp.</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Coli</i> , <i>Silavat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Coli</i> , <i>Silavat</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaVirus</i> , <i>Splutrat</i> , <i>NetaV</i>		with acute diarrhea. Calf Health Scores (CHS) were assigned based on clinical			
IORCID: 0000-0001-4511-0150;identify E. coli F5, Clostridium perfringens, Cryptosporidium spp, Ratavirus, for CliD: 0000-0002-4779-0893;IORCID: 0000-0002-4779-0893;identify E. coli F5, Clostridium perfringens, Cryptosporidium spp, Ratavirus, for CliD: 0000-0002-4815-2562;IORCID: 0000-0002-2906-074X; cORCID: 0009-0001-1510-9194;Coronavirus, and 27.64% for Claridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coli F5 + Glaridia spp. certedout CHS: 4). In Sahlurfa province, C perfringens and Cryptosporidium spp. metalesta charge CHS. These results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the prominent teilologies of diarrhea in calves. Keywords: Calf, Clinical score, Diarrhea, Etiology, Neonatal, Prevalence.Accepted: 19.02.2024Sanlurfa Ilindeki Akut Ishalli Neonatal Buzağıların İmmunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıÖzet: Neonatal buzağı ishalleri, vapılan tedavi wasrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve si verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle cidi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolay, dünya capında sik bildirilen, en onnimoshi dive vero talte sebelerindendir. Buz calismanı mancz, Sanlurfa lindeki akut ishalli neonatal buzağı dani devi kovira (SC) Foravirus ve Glardia spp. etkenlerinin prevalansa	^a ORCID: 0000-0001-7473-5163;	examination data. Rapid diagnostic tests were conducted on stool samples to			
ORCID: 0000-0002-4779-0893; 4'ORCID: 0000-0003-3679-4132; 4'ORCID: 0000-0003-3679-4132; 4'ORCID: 0000-0002-2906-074X; 4'ORCID: 0000-0002-2906-074X; 4'ORCID: 0009-0001-1510-9194;Coronavirus, and 27.64% for Cryptosporidium spp., 16.26% for Rotavirus, 13% for Coronavirus, and 27.64% for C(PS: 4). In splanufa province, C perfringens, 30.89% for Cryptosporidium spp., were identified as the most common agents. It has been determined that as the tiological factor diversity increases CK may increase but there may be different variables that change CKS. These results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the prominent etiologies of diarrhea in calves.Received: 18.12.2023 Accepted: 19.02.2024Coronavirus, and Cyrptosporidium spp.Coronavirus, and Cyrptosporidium spp.Coronavirus, and Cyrptosporidium spp.Ow to cite this article: Balikg: C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kismet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Immunokromatografik Test. Ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıÖzet: Neonatal buzaği ishalleri, yapılan tedavi masraflar, buzağıların büyüme ve performens akayıpları (et ve süt verinil) ile buzağı dümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolay, dünya capıda ask bildirlein, enden yonyan E. Col FS, Costridum perfingens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardi spp. etkenlerinin buzağıların büyüme ve performens akayıpları neden olduğundan dolay, dünya capıda ask bildirlein, enden yonyan E. Col FS, Costridum perfingens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardi spp. Rotavirus, Coronavirus ve Giardi spp. Rotavirus, Coronavirus ve Giardi spp. Rotavirus, Coronavirus ve Giardi spp. Rotavirus, Sağılık kayla kolarle neden Verpasporidium spp., Rotavirus, Sağılık kayla yapıla	^b ORCID: 0000-0001-8511-0150;	identify E. coli F5, Clostridium perfringens, Cryptosporidium spp., Rotavirus,			
"ORCID: 0000-0003-3679-4132; perfringens, 30.89% for Cryptosporidium spp., 16.26% for Rotavirus, 13% for Coronavirus, and 27.64% for Giardia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coll FS + Giardia spp. CHS varied, with the highest score observed in E. coll FS + Giardia spp. CHS varied, CHS: 7, and the lowest in Caronavirus + Rotavirus co-infection (CHS: 7) and the lowest in coll FS + Giardia spp. CHS varied, CHS: 7, and the lowest in coll FS + Giardia spp. CHS varied, CHS: 7, and the lowest in correspondence: Canberk BALKCI Received: 18.12.2023 Received: 18.12.2023 Accepted: 19.02.2024 Sanlurfa İlindeki Akut İshalli Neonatal Buzağıların İmmunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının Araştırılması How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kismet E, İlginoğlu B. (2024). Şanlurfa İlindeki Akut İshalli Neonatal Buzağıların büyüme ve performans kayıpları tev süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğunda noday, dünya çapında sik bildirine, en önemli morbidite ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi exonomik kayıplara neden olduğunda noday, dünya çapında sik bildirine, en önemli morbidite ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ile kenlerinin prevalanını maçı; Şanlurfa İlindeki Akut İshalli neonatal buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ile kenlerinin prevalanısı meşpi terke ve etiyle cidari bildire, en öranavirus ye. Giardia spp. etkenlerinin prevalanısı teşpi terke ve etiyle cidar görübeline ishalin etiyolojisinder ol oynayan E. coll FS, Clostridium perfingens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. tespi teilinendir. Bu zağı sünk skorarı (BSS) beirlendi. Taki gişalları nışı terkenlerinin prevalanısı teşpi terken etinik mayeme neticesinde ende edile veriler ile buzağı sünk skorarı (BSS) beirle	^c ORCID: 0000-0002-4779-0893;	<i>Coronavirus</i> , and <i>Giardia</i> spp. regardless of mono or co-infection status, the rapid test results showed a prevalence of 9.76% for <i>E. coli</i> F5, 41,46% for <i>C.</i>			
*ORCID: 0009-0000-4815-2562;*ORCID: 0009-0000-4815-2562;*ORCID: 0009-0001-1510-9194;*ORCID: 0009-0001-1510-9194;*ORCID: 0009-0001-1510-9194;*Received: 18.12.2023Received: 18.12.2023Accepted: 19.02.2024*Or cite this article: Balkgr C, Gülersoy E, Şahan A,Günal I, Akdağ E, Kismet E, İlginoğiu B. (2024).Investigation of Etiological Text of NeonatalCalves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province withImmunochromatographic Test. Harran ÜniversitesiVeteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27.DOI:10.31196/huvfd.1406507.*Correspondence: Canberk BALIKÇIDepartment of Internal Medicine, Faculty of Veterinar*Correspondence: Canberk BALIKÇIDepartment of Internal Medicine, Faculty of VeterinarMedicine, Harran University, Şanluurfa, Turkiyemail: <u>canberkbalikci@gmail.com</u> *Available on-line at:https://dergipark.org.tr/t/rpub/huvfd	^d ORCID: 0000-0003-3679-4132;	perfringens, 30.89% for Cryptosporidium spp., 16.26% for Rotavirus, 13% for			
CORCID: 0000-0002-2906-074X; ©ORCID: 0009-0001-1510-9194;Coronavirus + Rotavirus co-infection (CHS: 4). In Sanlurfa province, C. perfingens and Cryptosporidium spp. were identified as the most common agents. It has been determined that as the etiological factor diversity increases CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These results are significant for developing effective diagonsis and control strategies for the prominent etiologics of diarrhea in calves. Keywords: Calf, Clinical score, Diarrheo, Etiology, Neonatal, Prevalence.Accepted: 19.02.2024Sanlurfa Ilindeki Akut İshalli Neonatal Buzağiların İmmunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıHow to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, liginoğu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) lie buzağı ölümleri nedeniyle ciddi Unanga ka bilditilen, en activity sa Cal det erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet aku tishalli neonatal buzağı dabil edilid. Dahi degerlendirmetir. Araştırımaya, Şanlurfa linden 1- Receiver ala alınan dışkı örmeklerinden E. coli F5. C. perfringens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin Takibinde, buzağılarda anınan dışkı örmeklerinden E. coli F5. C. perfringens, Sugu A, Sa Zadet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet aku tishalli neonatal buzağı dahil edilid. Dahi edigi olmak üzere 123 adet aku tishalli neonatal buzağı adhil edilen buzağı so gündi spp. etkenlerinin raylan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli F5. Gardia spp. koenfeksiyon durumlarına bakilmaksızı yayış	°ORCID: 0009-0000-4815-2562;	<i>Coronavirus</i> , and 27.64% for <i>Giardia</i> spp. CHS varied, with the highest score observed in <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. co-infection (CHS: 7) and the lowest in			
 *ORCID: 0009-0001-1510-9194; *ORCID: 0009-0001-1510-9194; *ORCID: 0009-0001-1510-9194; *ORCID: 0009-0001-1510-9194; *Cereived: 18.12.2023 Accepted: 19.02.2024 *Cereived: 19.02.2024 *Cereived: 19.02.2024 *Gall I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Cate with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com Xailable on-line at: https://dergipark.org.tr/tr/pub/huvfd 	^f ORCID: 0000-0002-2906-074X;	Coronavirus + Rotavirus co-infection (CHS: 4). In Şanlıurfa province, C.			
agents. It has been beter finited us as the etropolitical factor divestity intreases CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the prominent etiologies of diarrhea in calves. Keywords: Calf, Clinical score, Diarrhea, Etiology, Neonatal, Prevalence.Accepted: 19.02.2024Sanluurfa Ilindeki Akut ishalli Neonatal Buzağıların immunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıHow to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların devinik ayıplara neden olduğundan dolayu, dünya çapında sik bildirilen, en etionali buzağılarin değerlendirmik tir. Araştırımaya, Şanlurfa Ilinden 1. 28 günlük kayta aç 62 adet erkek ve edi adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağıları değerlendirmik tir. Araştırmaya, Şanlurfa Ilinden 1. 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve ek of adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağıları, yapılan klinik muayene neticeinde elde edilen veriler ile buzağı sağılık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılarda alınan dışkı örneklerinder E. coli FS, C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium yayınıkları; %9,76 E. coli FS, etauri se Cornavirus ve Giardi aspp. etspit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli FS, C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli FS, Caurdi spp. etspit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek sk	^g ORCID: 0009-0001-1510-9194;	perfringens and Cryptosporidium spp. were identified as the most common			
Received: 18.12.2023results are significant for developing effective diagnosis and control strategies for the prominent etiologies of diarrhea in calves. <i>Keywords: Calf, Clinical score, Diarrhea, Etiology, Neonatal, Prevalence.</i> Accepted: 19.02.2024Şanlıurfa İlindeki Akut İshalli Neonatal Buzağıların immunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıHow to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.Özet: Neonatal buzağı aradı devi devi devi devi devi devi devi devi		CHS may increase but there may be different variables that change CHS. These			
Received: 18.12.2023for the prominent etiologies of diarrhea, Etiology, Neonatal, Prevalence.Accepted: 19.02.2024\$anlurfa İlindeki Akut İshalli Neonatal Buzağıların İmmunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıHow to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024).Özet: Neonatal buzağı İshalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidit ve wortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlurfa lindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol onyaya E. coli FS, Clostridium perfringers, Cryptosporidium spp., Rotovirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin prevalansın tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlurfa ilinden 1 -28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 122 adet akut ishalli neonatal buzağı alıdı edilel. Dahil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılarda aılınan dışık örneklerinden E. coli FS, verfrigens, Cryptosporidium spp., Rotovirus, Ve Goranavirus ve Giardia spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapılalı. Dışkdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mone ve ko-erfeksiyon durumıran bakılmakızın yayışınıklıkrı; %9,76. 2007 soroavirus ve Kardia spp. tespit edildi. Yayılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli FS, Caperfringens y. tenytosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve Kardia spp. kendrekisyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptamıştır. Şanlurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ili baligire netivologiken farkıl değikenlerin de olabileceği teşis yi arturabileceği fakat BSS'yi değiştiren farkıl değişkenlerin de		results are significant for developing effective diagnosis and control strategies			
Received: 18.12.2023 Keywords: Calf, Clinical score, Diarrhea, Etiology, Neonatal, Prevalence. Accepted: 19.02.2024 Şanlurfa İlindeki Akut İshalli Neonatal Buzağıların İmmunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının Araştırılması How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İıginoğlu B. (2024). Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı, Şanlurfa Calves with Acute Diarrhea in Şanlurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. Oi:10.31196/huvfd.1406507. DOI:10.31196/huvfd.1406507. Ekenlerinin kinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlurfa ilinden 1-28 ğünlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı sağılık skorları (BSS) belirlendi. Pepartment of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Yeteriner tek itti analizleri yapıldı. Dışıkdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınıkları; %9,76 E. coli FS, %41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. etspit edildi. Pepartment of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun ise. Coronavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 1) ait tolduğu, en düşük skorun ise Coronavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlurfa ilinde gerçekleştirile		for the prominent etiologies of diarrhea in calves.			
Accepted: 19.02.2024Şanlıurfa İlindeki Akut İshalli Neonatal Buzağıların İmmunokromatografik Test ile Etiyolojik Prevalanslarının AraştırılmasıHow to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.Özet: Neonatal buzağı sihalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağı olümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlurfa Ilindeki akut ishalli neonatal buzağı olümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlurfa Ilindek i akut ishalli neonatal buzağı olümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlurfa Ilindeki akut ishalli neonatal buzağı görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan E. coli F5, Clostridium petfringens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Cornavirus ve Giardia spp. etkenlerinin tetkenlerini prevalansın tespit etmek ve etiyolojik etkenlerinin spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tarı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan kasızın yaşını BSS'ye göre en yüşxek skorun ise Cornavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düş	Received: 18.12.2023	Keywords: Calf, Clinical score, Diarrhea, Etiology, Neonatal, Prevalence.			
Spannor ParticipationAvailable on-line at:Available on-line at:https://dergipark.org.tr/tt/pub/huvfd	Accepted: 19.02.2024	Sanluurfa İlindaki Akut İshalli Naanatal Ruzağıların			
How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024).Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sik bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanluurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan E. coli FS, Clostridium perfringens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerin kelenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerin kelenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerin kelenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerin kelenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerin kelenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerin kelenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerinin prevalansın tespi etmek ve etiyolojik etkenlerinin buludik yaşa, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edilen buzağı aşağlık sorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılarda alınan dışkı örneklerinden E. coli FS, C. perfringens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yayışınıkları; %9,76 E. coli FS, 41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit etidil. Yapılan BSS' ye göre en yüksek skorun ise Coronavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok C. perfringens ve Cryptosporidium spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeştilliğinin artıkça B		Şanlıurta lindeki Akut Isnaili Neonatal Buzagliarin			
How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024).Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en onemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa Universitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.*Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.comZa günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı adhil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı adhil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı adhil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı dahil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı adhil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı adhil edilen buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağı farla nalınan dışkı örneklerinden E. coli FS, C. perfringens, Yayıgınlıkları; %9,76 E. coli FS, %41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %37,64 Giardia spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli FS + Giardia spp. keenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise Coronavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 1) ait olduğu saptanımştı. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirile					
How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024).Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27.Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayuplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanı amacı; Şanlıurfa lindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfingens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus,</i> <i>Coronavirus</i> ve Giardia spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde edle edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve Giardia spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yapılın BS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5, <i>4 Giardia</i> spp. korptosporidium spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve Cryptosporidiu m spp., spc. yi toldü					
Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024).Investigation of Etiological Prevalence of NeonatalCalves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province withImmunochromatographic Test. Harran ÜniversitesiVeteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27.DOI:10.31196/huvfd.1406507.DOI:10.31196/huvfd.1406507.*Correspondence: Canberk BALIKÇIDepartment of Internal Medicine, Faculty of VeterinaryMedicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye.e-mail: canberkbalikci@gmail.comAvailable on-line at:https://dergipark.org.tr/tr/pub/huvfd		Araştırılındası			
Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa Uoyayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Cornoavirus</i> ve Giardia spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1- 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve Giardia spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yayıgınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. kenşeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farkı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkıne teyolojilerine yönelik etkin tanu ye koptrol ctratb	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A,	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme			
Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus</i> , <i>Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1- 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edilen buzağı sağılık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens</i> , <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus</i> , Vetosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye ideiyitiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çikan etiyolojileri teyönelik etkin tartırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çikan etiyolojileri teyönelik etkin tartırab	How to cite this article : Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024).	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi			
Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesioynayan E. coli F5, Clostridium perfringens, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1- 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet aku ishalli 	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu calısmanın amacı; Sanlıurfa			
Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27.DOI:10.31196/huvfd.1406507.*Correspondence: Canberk BALIKÇIDepartment of Internal Medicine, Faculty of VeterinaryMedicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye.e-mail: canberkbalikci@gmail.comAvailable on-line at:https://dergipark.org.tr/tr/pub/huvfd	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol			
DOI:10.31196/huvfd.1406507.28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus ve Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 E. coli F5, %41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + Giardia spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus + Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve Cryptosporidium spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri gelistirme açısından öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve ko	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik			
*Correspondence: Canberk BALIKÇIDepartment of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.comReticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağılık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> 	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27.	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus,</i> <i>Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-			
*Correspondence: Canberk BALIKÇITakibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve koptrol strateileri gelistirme acısından önemlidir.	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağılar.			
*Correspondence: Canberk BALIKÇICryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus ve Giardia spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 E. coli F5, %41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli F5 + Giardia spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise Coronavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok C. perfringens ve Cryptosporidium spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol strateiileri geliştirme açışından önemlidir.	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi.			
Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.comDetimetintesi quin the test ktri unditerit yapındı. Bişindari yapındı Bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 E. coli F5, %41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidium spp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli F5 + Giardia spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise Coronavirus + Rotavirus koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok C. perfringens ve Cryptosporidium spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol stratejileri geliştirme açışından önemlidir.	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens</i> ,			
Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye.e-mail: canberkbalikci@gmail.com yaygınlıkları; %9,76 E. coli F5, %41,46 C. perfringens, %30,89 Cryptosporidiumspp., %16,26 Rotavirus, %13 Coronavirus ve %27,64 Giardia spp. tespit edildi.Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun E. coli F5 + Giardia spp. koenfeksiyonuna(BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise Coronavirus + Rotaviruskoenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilindegerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok C. perfringens ve Cryptosporidiumspp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yiarttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespitedilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkintanı ve kontrol strateiileri geliştirme açışından önemçikan etiyolojilerine yönelik etkin	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507.	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağılardan dilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> nalınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens</i> , <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens</i> , <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus</i> , <i>Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin			
e-mail: <u>canberkbalikci@gmail.com</u> Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol stratejileri geliştirme açışından önemlidir.	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın			
Christian de la construction de la	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevaları yapılan hızlı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens, %</i> 30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>%</i> 16,26 <i>Rotavirus, %</i> 13 <i>Coronavirus ve %</i> 27 64 <i>Giardia</i> spn. tespit edildi			
koenfeksiyonuna(BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol stratejileri geliştiren açışından önemlidir.	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna			
Available on-line at: gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok C. perfringens ve Cryptosporidium spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol stratejileri geliştirme açışından önemlidir.	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus,</i> <i>Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1- 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i>			
Available on-line at: arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit <u>https://dergipark.org.tr/tr/pub/huvfd</u> edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus,</i> <i>Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1- 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde			
https://dergipark.org.tr/tr/pub/huvfd edilmiştir. Bu sonuçlar, buzağılarda ishalin öne çıkan etiyolojilerine yönelik etkin tanı ve kontrol stratejileri geriştire açışından önemlik etkin	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>+ Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır.			
	 How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com 	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus,</i> <i>Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1- 28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens,</i> <i>Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens</i> , %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus</i> , %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 + <i>Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus</i> + <i>Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değiskenlerin de olabileceği tespit			
Lan ve kontro et atemen palletirme ariennan oneminir	How to cite this article: Balıkçı C, Gülersoy E, Şahan A, Günal I, Akdağ F, Kısmet E, İlginoğlu B. (2024). Investigation of Etiological Prevalence of Neonatal Calves with Acute Diarrhea in Şanlıurfa Province with Immunochromatographic Test. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 13(1): 22-27. DOI:10.31196/huvfd.1406507. *Correspondence: Canberk BALIKÇI Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Harran University, Şanlıurfa, Turkiye. e-mail: canberkbalikci@gmail.com	Özet: Neonatal buzağı ishalleri, yapılan tedavi masrafları, buzağıların büyüme ve performans kayıpları (et ve süt verimi) ile buzağı ölümleri nedeniyle ciddi ekonomik kayıplara neden olduğundan dolayı, dünya çapında sık bildirilen, en önemli morbidite ve mortalite sebeplerindendir. Bu çalışmanın amacı; Şanlıurfa ilindeki akut ishalli neonatal buzağılarda görülebilen ishalin etiyolojisinde rol oynayan <i>E. coli</i> F5, <i>Clostridium perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin prevalansını tespit etmek ve etiyolojik etkenlerin klinik şiddetini değerlendirmektir. Araştırmaya, Şanlıurfa ilinden 1-28 günlük yaşta, 62 adet erkek ve 61 adet dişi olmak üzere 123 adet akut ishalli neonatal buzağı dahil edildi. Dahil edilen buzağılar, yapılan klinik muayene neticesinde elde edilen veriler ile buzağı sağlık skorları (BSS) belirlendi. Takibinde, buzağılardan alınan dışkı örneklerinden <i>E. coli</i> F5, <i>C. perfringens, Cryptosporidium</i> spp., <i>Rotavirus, Coronavirus</i> ve <i>Giardia</i> spp. etkenlerinin belirlenmesi için hızlı tanı test kiti analizleri yapıldı. Dışkıdan yapılan hızlı test kiti sonuçları neticesinde mono ve ko-enfeksiyon durumlarına bakılmaksızın yaygınlıkları; %9,76 <i>E. coli</i> F5, %41,46 <i>C. perfringens,</i> %30,89 <i>Cryptosporidium</i> spp., %16,26 <i>Rotavirus,</i> %13 <i>Coronavirus</i> ve %27,64 <i>Giardia</i> spp. tespit edildi. Yapılan BSS'ye göre en yüksek skorun <i>E. coli</i> F5 <i>+ Giardia</i> spp. koenfeksiyonuna (BSS: 7) ait olduğu, en düşük skorun ise <i>Coronavirus + Rotavirus</i> koenfeksiyonuna (BSS: 4) ait olduğu saptanmıştır. Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen bu çalışma ile bölgede en çok <i>C. perfringens</i> ve <i>Cryptosporidium</i> spp. etkenlerinin bulunduğu, etiyolojik etken çeşitliliğinin arttıkça BSS'yi arttırabileceği fakat BSS'yi değiştiren farklı değişkenlerin de olabileceği tespit			

Anahtar Kelimeler: Buzağı, Etiyoloji, İshal, Klinik skor, Neonatal, Prevalans.

Introduction

The neonatal period in calves is a critical phase during which physiological functions develop and adapt to life after birth (Constable et al., 2017; Smith, 2015). Although calves have higher body fluids than adults, neonatal diarrhea is a significant health issue. This is attributed to the limited compensation and regulation ability, leading to rapid fluidelectrolyte losses, particularly in agammaglobulinemic births (Aydoğdu and Güzelbekteş, 2018).

Neonatal calf diarrhea is caused by infectious agents and non-infectious factors (managerial, host factor, nutritional, and environmental factors, etc.) (Bendali et al., 1999; Blanchard, 2012). The most important etiological factors include bacterial (*C. perfringens, E. coli*), viral (*Coronavirus, Rotavirus*), and parasitic (*Cryptosporidium parvum, Eimeria* spp., *Giardia* spp.) factors (Aydoğdu et al., 2018a; Güzelbekteş et al., 2007; Kaske and Kunz, 2003).

Diarrhea is recognized as the health problem with the highest mortality and morbidity in neonatal calves (Aygün and Yıldız, 2018; Yıldız et al., 2018). Consequently, treatment costs, the negative impact of diarrhea on calf growth and productivity, and deaths contribute to economic losses (Aydoğdu et al., 2018a; Aydoğdu et al., 2018b). Rapid identification of the causes of diarrhea in calves and appropriate treatment are reported to reduce losses in the neonatal period (Kalınbacak, 2003).

The aim of this study was to determine the etiology of diarrhea in neonatal calves with acute diarrhea in Şanlıurfa province. This provides etiological prevalence data for future studies on neonatal calves with diarrhea and contributes to the scientific literature. Additionally, the study aimed to assist in developing treatment and prophylaxis strategies by providing etiological prevalence information to veterinarians working in the region. Furthermore, the severity of clinical findings in calves with neonatal diarrhea, which may vary according to etiological diversity, was determined using the Calf Health Scores (CHS), a scoring system that indicates the degree of severity of clinical findings in calves.

Material and Methods

Ethics committee approval: This study was carried out with the approval of Harran University Animal Experiments Local Ethics Committee, Session No. 2022/002, Decision No. 01-13.

Animal material: The animal material of the study comprised 123 Holstein and Simmental breed calves in the neonatal period (1-28 days of age) brought to Harran University Faculty of Veterinary Medicine, Animal Hospital, Department of Internal Medicine with diarrhea from August 2022 to November 2023.

Inclusion/Exclusion criteria: The study did not indlude calves that had previously received any medical intervention for diarrhea (such as fluid therapy, antibiotics, vitaminmineral supplements, and positive inotrope applications), which may lead to errors in making etiological determinations. **Clinical and laboratory examinations:** Clinical examinations were performed on each calf meeting the study criteria, including the evaluation of palpable lymph nodes, auscultation of the heart and lungs to measure pulse and respiration rates, and assessing the parameters included in the Calf Health Score (CHS) (McGuirk, 2013). The CHS of each calf was calculated and recorded as a result of clinical examinations.

After clinical examinations and CHS calculation, fecal samples taken from the rectum by massage and/or during spontaneous defecation were examined for six etiological agents (*C. perfringens, Cryptosporidium* spp., *Coronavirus, Rotavirus, E. coli* F5, and *Giardia* spp.) using immunochromatographic rapid diagnostic test kits (BIO K 306 - Rainbow Calf Scours 5, Belgium, and VET Diagnostix Giardia AG Test, China) according to the manufacturer's instructions.

Statistical analysis: The prevalence of both pathogens and co-infection diarrheal etiology among the calves with 95% confidence intervals was calculated by dividing the number of positive cases by the total number of the enrolled calves with diarrhea. All data were summarized using a statistical software (SPSS 25.00 for Windows, IBM).

Results

Etiological prevalence, CHS, age, and sex data of the 123 neonatal calves with diarrhea evaluated in the study are summarized in Table 1. In 87.8% of the 123 neonatal calves with acute diarrhea included in the study, at least one agent was found positive in the test kits. The percentages of positive cases by at least 2, 3, and 4 etiologic agents were 38.21%, 11.38%, and 4.07%, respectively. Positivity by 5 or more etiologic agents was not observed in the cases evaluated within the scope of the study. The mean CHS score and mean daily age of the positive cases were 5.02 and 12.55, respectively. Out of the 123 calves, 62 were male, and 61 were female. The percentage distributions of the etiological agents of the present study were presented in Figure 1.



Figure 1. Percentage distribution of etiologies.

Discussion and Conclusion

Diarrhea is recognized as a significant health issue in neonatal calves (Uhde et al., 2008). Rapid identification of diarrhea etiology during the neonatal period and the implementation of effective treatments are reported to reduce economic, yield, and life losses in this critical period (Kalınbacak, 2003). Our study conducted in Şanlıurfa province, we determined the prevalence of etiological agents causing neonatal acute diarrhea in calves, regardless of mono or coinfection. The identified agents and their respective prevalence rates were as follows: *C. perfringens*

Table 1. Etiological prevalence, CHS, age and sex data in neonatal calves with acute diarrhea.

Etiology	Number of calves (n=123)	Prevalence (%)	CHS Mean (Min-Max)	Age (Day) Mean (Min-Max)	Sex (M/F)
Negative	15	12,2	4,67 (2-8)	11 (1-25)	10/5
C. perfringens	51	41,46	4,92 (2-9)	10,82 (2-28)	26/25
E. coli F5	12	9,76	5,75 (3-8)	3,67 (1-7)	6/6
Rotavirus	20	16,26	4,4 (2-9)	10,45 (2-28)	10/10
Coronavirus	16	13	5 (2-8)	13,69 (3-28)	8/8
Cryptosporidium spp.	38	30,89	5,16 (3-9)	14,71 (7-28)	22/16
Giardia spp.	34	27,64	3,88 (1-6)	16,82 (2-28)	18/16
C. perfringens + Cryptosporidium spp.	12	9,76	5,67 (3-9)	14,17 (7-28)	9/3
C. perfringens + E. coli F5	6	4,88	5,67 (3-8)	3,67 (3-7)	3/3
C. perfringens + Coronavirus	10	8,13	(2-8)	(6-28)	7/3
C. perfringens + Rotavirus	7	5,69	4,29 (2-9) 4 75	(2-14) 18 17	5/2
C. perfringens + Giardia spp.	12	9,76	(2-8)	(13-28) 4.5	7/5
E. coli F5 + Rotavirus	2	1,63	(5-7) 7	(2-7)	1/1
E. coli F5 + Giardia spp.	1	0,81	(7-7) 5,67	(5-5) 9,33	1/0
Cryptosporidium spp. + Rotavirus	3	2,44	(3-9) 5,83	(8-10) 14,17	1/2
Cryptosporidium spp. + Coronavirus	6	4,88	(3-8) 4,6	(7-28) 15,3	3/3
Cryptosporialum spp. + Giaraia spp.	10	8,13	(3-6) 3	(10-28) 9,25	8/2
Coronavirus + Rotavirus	4	3,25	(2-5) 5,33	(3-14) 17	2/2
Rotavirus + Giardia son	4	4,00	(2-8) 3,5	(10-28) 13,5	4/2
C. perfringens + Coronavirus + Giardia	6	4.88	(2-5) 5,17	(2-28) 17,83	4/2
spp. C. perfringens + Cryptosporidium spp. +	4	3,25	(2-8) 5,5	(10-28) 18,25	4/0
Giardia spp. C. perfringens + Cryptosporidium spp. + Coronavirus	4	3,25	(4-6) 5,5 (3-7)	(10-28) 13,75 (7-28)	3/1
C. perfringens + E. coli F5 + Rotavirus	1	0,81	7 (7-7)	2 (2-2)	1/0
Cryptosporidium spp. + Rotavirus + Coronavirus + Giardia spp.	1	0,81	、 5 (5-5)	10 (10-10)	0/1
C. perfringens + Rotavirus + Coronavirus + Giardia spp.	1	0,81	2 (2-2)	14 (14-14)	0/1
C. perfringens + Cryptosporidium spp. + Rotavirus + Coronavirus	1	0,81	3 (3-3)	10 (10-10)	1/0
C. perfringens + Cryptosporidium spp. + Coronavirus + Giardia spp.	2	1,63	6 (6-6)	19 (10-28)	2/0

*M: Male, F: Female

DOI:10.31196/huvfd1406507

(41.46%), *Cryptosporidium* spp. (30.89%), *Giardia* spp. (27.64%), *Rotavirus* (16.26%), *Coronavirus* (13%), and *E. coli* F5 (9.76%). Among co-infections, the most common combinations were *C. perfringens* + *Cryptosporidium* spp. and *C. perfringens* + *Giardia* spp. (both 9.76%).

We observed significant differences when comparing our findings with studies conducted in Aydın province, In a study involving 198 calves in Aydın, the prevalence of *Giardia duodenalis* was reported as 17.67% (Gültekin et al., 2017). Another study in the same region reported a prevalence of 7.19% (Balıkçı et al., 2023). The disparity between these

studies can be attributed to variations in the age distribution of cases (0-3 months and 1-28 days age, respectively). It was observed that *Giardia* spp. was detected at a lower intensity in calves in the neonatal period compared to calves in the post-neonatal period. In our study, where calves up to 28 days were included, all positive cases for *Giardia* spp. accounted for 27.64%, indicating a higher prevalence compared to Aydin province.

A study conducted on 71 calves in Van province reported a high prevalence of Giardia duodenalis, detected using both rapid test kits (38 cases positive) and PCR (46 cases positive) (Ayan et al., 2019). However, the prevalence found in our study (27.64%) suggests that the high prevalence in Van province might be influenced by the inclusion of calves up to 90 days of age. Contrarily, a study in Aydın province (Gültekin et al., 2017) focusing on calves up to 3 months reported a lower prevalence compared to Van province. These regional differences indicate that Van province may have a higher prevalence of Giardia spp. than Sanliurfa province. Notably, our study's Giardia spp. prevalence (27.64%) was considerably higher than reported levels in Siirt (4%) (Kozat and Tuncay, 2018), Sivas (4.13%) (Değerli et al., 2005), and Tokat (16.82%) (Coşkun and Kaya, 2018).

In a study investigating the impact of various etiological factors on haemogram parameters in neonatal calf diarrhea in 44 calves aged 1-20 days in Burdur province, the prevalence of C. perfringens, E. coli, Cryptosporidium spp., Rotavirus, and Coronavirus were determined to be 43.2%, 9.1%, 38.6%, 22.7%, and 11.4%, respectively, with 22.7% of cases showing no positivity of these agents (Atcalı and Yıldız, 2020). In another study conducted in 50 calves aged 1-30 days in Burdur province, it was reported that Cryptrosporidium spp., Rotavirus, E. coli, Giardia spp., Coronavirus were detected at rates of 24%, 12%, 6%, 6% and 2%, respectively (Mamak et al., 2023). The results of two studies conducted in Burdur province show that even a change in the 10-day age distribution of calves in the same region can change the prevalence of etiology. The observed disparities in etiological agent-based prevalences between this study and others may be attributed to varying distributions in different regions and/or differences in calf age distribution (Atcali and Yildiz, 2020, Mamak et al., 2023) compared to this study (1-28 days age).

Another study in Uşak province, involving 100 neonatal calves with diarrhea aged 1-28 days, reported the prevalence of *C. perfringens, E. coli, Cryptosporidium* spp., *Rotavirus*, and *Coronavirus* as 21%, 15%, 18%, 31%, and 10%,

respectively, with 10% of cases were negative (Sezer and Akgül, 2022). Given the consistent age distribution in both this study and the Uşak study, differences in the prevalence of the etiological factor (*C. perfringens*) may be attributed to regional variations. Comparing this study with the Uşak study, a proportional similarity was observed in the prevalence of *E. coli, Rotavirus, Cryptosporidium* spp., and *Coronavirus* (9.76%, 16.26%, 30.89%, and 13%, respectively), suggesting a consistent intensity of neonatal calf diarrhea caused by these agents in the two regions.

In a study conducted on 192 calves with diarrhea aged 2-40 days in the South-Eastern region of Turkey, the prevalence of E. coli K99, Cryptosporidium spp., Rotavirus, and Coronavirus etiologies were investigated and found to be 26%, 47.7%, 55.2%, and 5.1%, respectively, with 7.3% reported as negative (İçen et al., 2013). Despite both studies being conducted in similar geographical regions, a divergence in etiological prevalence was observed, indicating changes in regional prevalences over the 10-years gap between the two studies. In an another study, Coronavirus prevalence (5.32%) was found in <3 months old calves with diarrhea in Sanliurfa province, located in the same region (Abikoğlu and Özgünlük, 2022). It was reported that the prevalence found in this study was low, but also the coronavirus tends to spread rapidly. Although the study was published in 2022, it is noteworthy that the faecal samples are primarly from 2016. Therefore, similar to the comparison in the other study (İçen et al., 2013), time elapsed (7 years) between our study and the aforementioned study (Abikoğlu and Özgünlük, 2022) cannot negligible. In summary, it can be said that the prevalence of Coronavirus in the region has increased over the years.

In Sivas province, a study on 138 calves with diarrhea aged 1-30 days reported the prevalence of *E. coli, C. perfringens, Cryptosporidium* spp., *Rotavirus,* and *Coronavirus* agents as 26%, 38%, 7%, 22%, and 9%, respectively, with a 20% negative rate (Kuliğ and Coşkun, 2019). Although both studies shared a similar age distribution range for calves with diarrhea and observed a high prevalence of the causative agent (*C. perfringens*), the prevalence of other etiological agents differed between the two studies.

In Elazığ province, a study on 30 calves with diarrhea aged 1-28 days reported the prevalence of *E. coli*, *Cryptosporidium* spp., *Rotavirus*, and *Coronavirus* agents as 17%, 0%, 30%, and 13%, respectively (Al and Balıkçı, 2012). *Cryptosporidium* spp., absent in the study, may account for the lower case count compared to other studies. Another study reported a *Cryptosporidium* spp. prevalence of 7.2% in Elazığ province (Özer et al., 1990). *Rotavirus* prevalence in the Al and Balıkçı (2012) study aligns with those in Burdur (Atcalı and Yıldız, 2020), Uşak (Sezer and Akgül, 2022), Elazığ (Al and Balıkçı, 2012) and our study, indicating *Rotavirus* as a common agent.

A study in Siirt province, examining 100 calves with diarrhea aged 0-90 days, reported the prevalence of *E. coli* K99, *Cryptosporidium* spp., *Rotavirus, Coronavirus,* and *Giardia lambia* agents as 18%, 22%, 25%, 7%, and 4%, respectively, with 52% of cases were negative results (Kozat

and Tuncay, 2018). In our study, the prevalence of *Giardia* spp. (27.64%) was notably high, and the prevalence of *E. coli* was almost double (9.76%) compared to the Siirt study, consistent with the other etiological factors.

In Tokat province, a study on 107 calves with diarrhea aged 3-28 days reported the prevalence of *E. coli* K99, *Cryptosporidium* spp., *Rotavirus, Coronavirus,* and *Giardia lambia* agents as 7.48%, 11.21%, 44.86%, 9.35%, and 16.82%, respectively (Coşkun and Kaya, 2018). *Rotavirus* had the highest prevalence, aligning with studies in Burdur (Atcali and Yıldız, 2020), Uşak (Sezer and Akgül, 2022), and Elazığ (Al and Balıkçı, 2012). In our study, *Rotavirus* was found to have the fourth highest prevalence after *C. perfringens, Cryptosporidium* spp. and *Giardia* spp.

An investigation encompassing 175 diarrheic calves aged 1-34 days in Kayseri and its adjacent provinces (Sivas, Nevşehir, Yozgat, Niğde, Kırşehir) revealed prevalence rates of 37.7% for *Coronavirus*, 34.9% for *Cryptosporidium* spp., 30.3% for *Rotavirus*, 15.4% for *E. coli*, and 0.6% for *Giardia* spp. (Ekinci et al., 2021). When the aforementioned study is compared with this study, it is noteworthy that the prevalence of *Rotavirus* is similar. Compared to the aforementioned study, *Giardia* spp. had high prevalence in this study. These findings support that the prevalence of etiology of calves with diarrhea may vary depending on geographical region differences.

In a study conducted in 30 calves aged 1-10 years in Kars province, it was reported that *E. coli, Rotavirus, Coronavirus* and *Cryptosporidium* spp. were detected at the rates of 63.33%, 43.33%, 26.66%, 3.33% respectively (Akyüz et al. 2022). It is noteworthy that *E. coli*, which exhibited the highest prevalence in the aforementioned study, demonstrated the lowest prevalence in this study (9.76%). *E. coli* is commonly implicated as the etiological agent of diarrhea in calves within the initial four days of life (Foster and Smith, 2009). Thus, the disparity in prevalence is likely attributable to variations in the age range of the calves utilized across the two studies, rather than differences in geographical regions.

In this study, 12.2% of the calves were identified as negative. Diarrhea in neonatal calves may due to from noninfectious causes such as managerial, host factor, nutritional, and environmental factors, in addition to infectious causes including bacterial (*C. perfringens, E. coli*), viral (*Coronavirus, Rotavirus*), and parasitic (*Cryptosporidium parvum, Eimeria* spp., *Giardia* spp.) (Aydoğdu et al., 2018a; Güzelbekteş et al., 2007; Kaske and Kunz, 2003). Other infectious agents like *Salmonella* spp., *Adenovirus*, Bovine Viral Diarrhea Virus, *Torovirus, Calicivirus, Nebovirus, Norovirus*, and Candida spp. may also contribute to neonatal calf diarrhea (Cho and Yoon, 2014). The negative cases in this study may arise from both non-infectious and other etiological agents.

Limited data exist on the severity of clinical findings based on etiology in neonatal calves with diarrhea. In a study in Siirt province, cases were classified into mild, moderate, and severe classes based on dehydration severity, revealing that 28.6% of cases with mild dehydration were monoinfections and 71.4% were negative, 60% of cases with moderate dehydration were co-infections, and 40% were negative, and 64.3% of cases with severe dehydration were coinfections, with 35.7% being negative (Kozat and Tuncay, 2018). In another prevalence study with 167 calves with neonatal acute diarrhea aged between 1-28 days, a scoring system (CHS) was used (Balıkçı et al., 2023). The highest score was observed in calves positive for E. coli K99 (6.29), and a similarly high score was noted in calves positive for Cryptosporidium spp. + Rotavirus (6.28). In our study, the most severe findings (high score) belonged to E. coli F5 + Giardia spp. (7), while the lowest score belonged to Coronavirus + Rotavirus (4). E. coli appeared to induce severe clinical outcomes in both studies. These findings suggest that co-infections may lead to more severe clinical manifestations than monoinfections, but the severity may vary based on the etiological agent causing monoinfection, emphasizing the need for further studies with larger sample sizes to determine variations in clinical outcomes based on etiological agents.

In conclusion, this study sheds light on the etiology of neonatal calf diarrhea in Şanlıurfa province, providing valuable data for future studies and aiding veterinarians in developing effective treatment and prophylaxis strategies. The prevalence of C. perfringens, E. coli F5, Cryptosporidium spp., Rotavirus, Coronavirus, and Giardia spp. was determined as 41.46%, 9.76%, 30.89%, 16.26%, 13%, and 27.64%, respectively, in calves with acute diarrhea. Notably, 12.2% of the cases tested negative for these investigated agents, suggesting the involvement of other infectious agents and non-infectious causes. C. perfringens and Cryptosporidium spp. emerged as the most common agents in the region. The findings contribute to the scientific understanding of calf diarrhea etiology, emphasizing the need for tailored treatment and preventive measures. Additionally, the study provides essential information for future research and supports veterinarians in the region. Furthermore, CHS that has a significant place in the health controls of calves, was determined according to the etiologies of neonatal calves with acute diarrhea and a contribution was made to the current literature.

Conflict of Interest

The authors stated that they did not have anyreal, potential or perceived conflict of interest.

Ethical Approval

This study was approved by the Harran University Animal Experiments Local Ethics Committee (28.03.2022, 2022/002 – 01-13 Number Ethics Committee Decision). In addition, the authors declared that Research and Publication Ethical rules were followed.

Funding

This study was supported by the HÜBAP, (Project Number: 22093).

Similarity Rate

We declare that the similarity rate of the article is 2% as stated in the report uploaded to the system.

Author Contributions

Motivation / Concept: CB Design: CB, EG, AŞ, İG Control/Supervision: CB, EG Data Collection and/or Processing: CB, EG, AŞ, İG, FA, EK, Bİ Analysis and / or Interpretation: CB, EG, AŞ, İG Literature Review: CB, EG, AŞ, İG Writing the Article: CB, EG, AŞ, İG Critical Review: CB, EG, AŞ, İG

References

- Abikoğlu R, Özgünlük İ, 2022: Şanlıurfa İlindeki İshalli Buzağılarda Bovine Coronavirus Varlığının ELISA Yöntemi ile Araştırılması. Harran Üniv Vet Fak Derg, 11 (1), 120-127.
- Akyüz E, Sezer M, Kuru M, Naseri, A. 2022: Changes in hematology, some clinical biochemical parameters and mineral levels in neonatal calves with sepsis due to diarrhea. *Van Vet J*, 33 (1), 26-30.
- Al M, Balıkçı E, 2012: Neonatal İshalli Buzağılarda Rotavirus, Coronavirus, E. coli K99 ve Cryptosporidium parvum'un Hızlı Test Kitleri ile Teşhisi ve Enteropatojen ile Maternal İmmünite İlişkisi. FÜ Sağ Bil Vet Derg, 26 (2), 73-78.
- Atcalı T, Yıldız R, 2020: Neonatal Buzağı İshallerinde Farklı Etiyolojik Faktörlerin Hemogram Parametreleri Üzerine Etkisi. MAKU J Health Sci Inst, 8 (3), 119-127.
- Ayan A, Alıç Ural D, Erdoğan H, Orunç Kılınç Ö, Gültekin M, Ural K, 2019: Prevalance and Molecular Characterization of *Giardia Duodenalis* in Livestock in Van, Turkey. *IJEES*, 9 (2), 289-296.
- Aydoğdu U, Gülersoy E, Şen İ, 2018b: Buzağı ishalleri ve oral sıvı takviyeleri. *Turkiye Klinikleri J Anim Nutr&Nutr Dis-Special Topics*, 4, 56-64.
- Aydoğdu U, Güzelbekteş H, 2018: Effect of colostrum composition on passive calf immunity in primiparous and multiparous dairy cows. Vet Med (Praha), 63, 1-11.
- Aydoğdu U, Işık N, Ekici ÖD, Yıldız R, Şen İ, Coşkun A, 2018a: Comparison of the effectiveness of halofuginone lactate and paromomycin in the treatment of calves naturally infected with *Cryptosporidium parvum*. *Acta Sci Vet*, 46, 1-9.
- Aygün O, Yıldız R, 2018: Evaluation of thrombomodulin and pentraxin-3 as diagnostic biomarkers in calves with sepsis. *Vet Med* (*Praha*), 63, 313-320.
- Balıkçı C, Ural K, Erdoğan H, Gönülveren G, Gültekin M, 2023: Aydın İlinde Akut İshalli Neonatal Buzağılarda Enteropatojenlerin Prevalansının Araştırılması. *Kocatepe Vet J*, 16 (3), 410-419.
- Bendali F, Bichet H, Schelcher F, Sana M, 1999: Pattern of diarrhoe in newborn calves in South-West France. *Vet Res*, 30, 61-74.
- Blanchard PC, 2012: Diagnostics of dairy and beef cattle diarrhea. *Vet Clin North Am Food Anim Prac*, 28, 443-464.
- Cho YI, Yoon KJ, 2014: An overview of calf diarrhea-infectious etiology, diagnosis, and intervention. *J Vet Sci*, 15 (1), 1-17.
- Constable PD, Hinchcliff KW, Done SH, Grünberg W, 2017: Veterinary medicine a textbook of the diseases of cattle,

horses, sheep, pigs, and goats. Elsevier, St. Louis Missouri, USA.

- Coşkun A, Kaya K, 2018: Tokat Bölgesindeki Neonatal Buzağı İshallerinin Etiyolojisinin Belirlenmesi. *Manas J Agric Vet Life Sci*, 8 (1), 75-80.
- Değerli S, Çeliksöz A, Kalkan K, Özçelik S, 2005: Prevalence of *Cryptosporidium* spp. and *Giardia* spp. in cows and calves in Sivas. *Turkish J Vet Anim Sci*, 29 (4), 995-999.
- Ekinci G, Tüfekçi E, Onmaz AC, Çitil M, Keleş İ, Güneş V, 2022: Investigation of the Prevalence of Major Enteropathogens in Neonatal Diarrheic Calves Brought to Erciyes University Animal Hospital between 2019-2021 years. *Erciyes Üniv Vet Faki Derg*, 19 (2), 113-122.
- Foster DM, Smith GW, 2009: Pathophysiology of diarrhea in calves. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.*, 25 (1), 13-36.
- Gültekin M, Ural K, Aysul N, Ayan A, Balıkçı C, Toplu S, Akyıldız G, 2017: Prevalence and Molecular Characterization of *Giardia duodenalis* in Calves in Turkey. *Acta Sci Vet*, 45, 1450.
- Güzelbekteş H, Coşkun A, Şen İ, 2007: Relationship between the degree of dehydration and the balance of acid-based changes in dehydrated calves with diarrhoea. *Bull Vet Inst Pulawy*, 51, 83-87.
- İçen H, Arserim NB, Işık N, Özkan C, Kaya A, 2013: Prevalence of Four Enteropathogens with Immunochromatographic Rapid Test in the Feces of Diarrheic Calves in East and Southeast of Turkey. *Pak Vet J*, 33 (4).
- Kalınbacak A, 2003: İshalli Buzağıların Sıvı Sağaltımında Hipertonik Salin-Dextran ve Oral Elektrolit Solüsyonunun Kullanımı. Ankara Üniv Vet Fak Derg, 50, 113-118.
- Kaske M, Kunz HJ, 2003: In: Manual of diarrheal diseases in calves, 15-140. Kamlage Werlag, Auflage Stuttgart.
- Kozat S, Tuncay İ, 2018: Siirt yöresindeki yenidoğan ishalli buzağılarda Rotavirus, Coronavirus, Cryptosporidium spp., Escherichia coli K 99 ve Giardia lamblia etkenlerinin prevalansı. Van Vet J, 29 (1), 17-22.
- Kuliğ CC, Coşkun A, 2019: Sivas ve ilçelerindeki neonatal ishalli buzağılarda E. coli, Cryptosporidium, Clostridium perfringens, Rotavirus ve Coronavirus Prevalansı. Turkish Vet J, 1 (2), 69-73.
- Mamak N, Kıyıcı, R, Şahinduran Ş, Şensoy S, Akkan HA, Karaca M, Yıldız R, Musabeşoğlu Y, Gökçe Hİ, 2023: Etiological examination of neonatal calf diarrhea cases detected in Burdur region. MAE Vet Fak Derg,, 8 (2), 55-60.
- McGuirk S, 2013: Calf Health Scoring Chart. University of Wisconsin, School of Veterinary Medicine.https://fyi.extension.wisc.edu/heifermgmt/files/20 15/02/calf_health_scoring_chart.pdf, Erişim Tarihi; 01.12.2023
- Özer E, Erdoğmuş SZ, Köroğlu E, 1990: Elazığ çevresinde buzağı ve kuzularda bulunan *Cryptosporidium*'un yaygınlığı üzerinde araştırmalar. *Turk J Vet Anim Sci*, 14, 439-445.
- Sezer S, Akgül G, 2022: Rapid etiological diagnosis of neonatal calf diarrhea with immunochromatographic test kits in Esme district of Usak. *Assiut Vet Med J*, 68 (173), 10-15.
- Smith BP, 2015: In: Large Animal Internal Medicine, 221-339. Elsevier Press, Missouri, USA.
- Uhde FL, Kaufmann T, Sager H, Albini S, Zanoni R, Schelling E, Meylan M, 2008: Prevalence of four enteropathogens in the faeces of young diarrhoeic dairy calves in Switzerland. *Vet Rec*, 163, 362-366.
- Yıldız R, Beslek M, Beydilli Y, Özçelik MM, Biçici, Ö., 2018: Evaluation of platelet activating factor in neonatal calves with sepsis. *Vet Hekim Der Derg*, 89, 66-73.