Available online at https://refocus.uz/

RESEARCH FOCUS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

Vol. 5, Issue 10, 2026
ISSN 2181-3833 | Uzbekistan
https://refocus.uz/

RESEARCH ARTICLE • PEER-REVIEWED • OPEN ACCESS • SERIES C • HAC/OAK 16.00.00 — VETERINARY SCIENCES

Biochemical changes in the blood serum of sport horses during the treatment of aseptic tendovaginitis using different methods

Спорт отларида асептик тендовагинитларни турли усуллар билан даволашда қон зардобидаги биокимёвий ўзгаришлар

Биохимические изменения в сыворотке крови спортивных лошадей при лечении асептических тендовагинитов различными методами

FATTOEV Xujamurod[1], KARIMOV Mamarajab Gulyamovich[1,*], NIYOZOV Hakim Baqoyevich[1]

[1] *Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology, Samarkand, Uzbekistan*
***** Corresponding author: karimovmamaradjab@gmail.com

ARTICLE INFO

ARTICLE TYPE
Research Article

LANGUAGE OF FULL TEXT
O‘zbekcha (UZ)

SCIENTIFIC FIELD / OAK
☑ 16.00.00 – Veterinary Sciences
Veterinariya fanlari
HAC Presidium decision No. 371/5, 13.06.2025
Series C

ARTICLE HISTORY
Received: 2026-10-04
Revised: 2026-10-15
Accepted: 2026-10-22
Published: 2026-10-31

DOI
https://doi.org/10.66073/researchfocus.v5i10.1010

CONTACT
ReFocusJournal@gmail.com

LICENSE
Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0). This is an open access article distributed under the terms of the CC BY 4.0 licence.

AUTHOR, TITLE AND ABSTRACT METADATA (EN / UZ / RU)

ENGLISH

FATTOEV Xujamurod[1], KARIMOV Mamarajab Gulyamovich[1,*], NIYOZOV Hakim Baqoyevich[1]
[1] *Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology, Samarkand, Uzbekistan*

Abstract. This article investigates treatment methods for aseptic tendovaginitis in sport horses and their effects on total protein and albumin levels in blood serum. The treatment protocol included intramuscular administration of Diclovap, injection of a mixture of novocaine, gentamicin, and dexamethasone around the tendon sheath, application of a compress containing Menovazin, camphor alcohol, ethyl alcohol, and Zvezdochka balm, and local administration of platelet autoserum around the tendon sheath. The study results showed that, before treatment, horses affected by aseptic tendovaginitis exhibited a decrease of 11.2% in total serum protein and 9.2% in albumin levels. Following the application of the mixture of Menovazin, camphor alcohol, ethyl alcohol, and Zvezdochka balm, together with platelet autoserum at the prescribed doses and quantities, total serum protein levels increased by 11.6%, while albumin levels increased by 9.2%. The findings highlight the potential significance of these treatment methods in evaluating the therapeutic effectiveness of aseptic tendovaginitis management in sport horses.

Keywords: horses participating in Ko‘pkari competitions, aseptic tendovaginitis, Menovazin, camphor alcohol, ethyl alcohol, Zvezdochka balm mixture, platelet autoserum, Diclovap, Novocaine, Gentamicin, Dexamethasone, biochemical parameters, blood serum, total protein, albumin

O‘ZBEKCHA

ФАТТОЕВ Хўжамурод[1], КАРИМОВ Мамаражаб Гулямович[1,*], НИЁЗОВ Ҳаким Бақоевич[1]
[1] *Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Самарқанд, Ўзбекистон*

Annotatsiya. Ушбу тадқиқотда спорт отларида асептик тендовагинитларни даволаш усуллари ва уларнинг қон зардобидаги умумий оқсил ҳамда альбуминлар миқдорига таъсири ўрганилди. Даволаш жараёнида дикловапни мушак орасига, новокаин, гентамицин ва дексаметазон аралашмасини пай қини атрофига юбориш, меновазин, камфора спирти, этил спирти ва «Юлдузча» малҳами аралашмасидан компресс сифатида фойдаланиш ҳамда тромбоцитлар аутозардобини пай қини атрофига маҳаллий юбориш усуллари қўлланилди. Тадқиқот натижаларига кўра, даволашдан олдин асептик тендовагинит билан касалланган отларда қон зардобидаги умумий оқсил миқдори 11,2 % га, альбуминлар миқдори эса 9,2 % га камайганлиги кузатилди. Меновазин, камфора спирти, этил спирти ва «Юлдузча» аралашмаси ҳамда тромбоцитлар аутозардобини белгиланган меъёр ва миқдорларда қўллаш натижасида умумий оқсил миқдори 11,6 % га, альбуминлар миқдори эса 9,2 % га ошганлиги аниқланди. Олинган натижалар мазкур даволаш усулларининг спорт отларида асептик

How to cite / Iqtibos keltirish / Как цитировать: FATTOEV, X., KARIMOV, M. G., NIYOZOV, H. B. (2026). Biochemical changes in the blood serum of sport horses during the treatment of aseptic tendovaginitis using different methods. Research Focus International Scientific Journal, 5(10), 58–61. https://doi.org/10.66073/researchfocus.v5i10.1010

© 2026 The Author(s). Published by Research Focus International Scientific Journal. Open access article under the CC BY 4.0 licence.

HAC / OAK: On the HAC list of national scientific publications (Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan) for 06.00.00 Agricultural Sciences and 16.00.00 Veterinary Sciences.
O‘zbekiston Respublikasi FA huzuridagi OAK ro‘yxatida: 06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi fanlari; 16.00.00 – Veterinariya fanlari.

тендовагинитларни даволаш самарадорлигини баҳолашдаги аҳамиятини кўрсатади.

Kalit so‘zlar: Кўпкарига қатнашадиган отлар, асептик тендовагинит, меновазин, камфора спирти, этил спирти, юлдузча аралашмаси, тромбоцитлар аутозардоби, Дикловап, новокаин, гентамицин, дексаметазон, биокимёвий кўрсаткичлар, қон зардоби, умумий оқсил, альбуминлар

РУССКИЙ

ФАТТОЕВ Хўжамурод[1], КАРИМОВ Мамаражаб Гулямович[1,*], НИЁЗОВ Ҳаким Бақоевич[1]

[1] *Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, Самарканд, Узбекистан*

Аннотация. В настоящем исследовании изучены методы лечения асептических тендовагинитов у спортивных лошадей и их влияние на содержание общего белка и альбуминов в сыворотке крови. В процессе лечения применяли внутримышечное введение Дикловапа, перифокальное введение смеси новокаина, гентамицина и дексаметазона в область сухожильного влагалища, компрессы из смеси Меновазина, камфорного спирта, этилового спирта и мази «Звёздочка», а также местное введение аутосыворотки, обогащённой тромбоцитами, в область сухожильного влагалища. По результатам исследования установлено, что до начала лечения у лошадей с асептическим тендовагинитом содержание общего белка в сыворотке крови было снижено на 11,2 %, а уровень альбуминов — на 9,2 %. Применение смеси Меновазина, камфорного спирта, этилового спирта и мази «Звёздочка», а также аутосыворотки, обогащённой тромбоцитами, в установленных дозах сопровождалось увеличением содержания общего белка на 11,6 %, а альбуминов — на 9,2 %. Полученные результаты свидетельствуют о значимости оценки биохимических показателей сыворотки крови при изучении эффективности различных методов лечения асептических тендовагинитов у спортивных лошадей.

Ключевые слова: спортивные лошади, асептический тендовагинит, Меновазин, камфорный спирт, этиловый спирт, мазь «Звёздочка», обогащённая тромбоцитами аутосыворотка, Дикловап, новокаин, гентамицин, дексаметазон, биохимические показатели, сыворотка крови, общий белок, альбумины

1. МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ
Relevance

Муаллиф [1] ўткир травматик асептик тендовагинит билан касалланган отларни даволашнинг ишлаб чиқилган усули шишга қарши ва яллиғланишга қарши терапия билан бир қаторда Глутоксим препаратини маҳаллий равишда 30 мг дозада**,** 5 кунлик интервал билан уч марта юборганда, ўткир травматик асептик тендовагинитни даволашда Глутоксим препаратини қўллаш юқори самарадорликни таъминлаб ва анъанавий даволаш усулига нисбатан даволаш муддатини 6,9±0,31 кунга (p<0,001) қисқартириш таъкидлайди.

Тиббий комплексда зарба тўлқини терапиясини қўллаш спортга бериладиган танафусни ва беморнинг реабилитация муддатларини сезиларли даражада тезлаштириши, шунингдек, қўлланиладиган дорилар ҳажмини камайтириши мумкин [4].

Дегенератив-дистрофик характерга эга суяк-мускул тизими касалликларида зарба тўлқини терапиясини қўллаш натижасида боғламлар ва пайларнинг бириккан жойида оғриқ синдроми сезиларли даражада камайгани, фиброз ўчоқлари парчаланиб, кейинчалик уларнинг эриши кузатилгани, пайларнинг биомеханик хоссалари нормаллашгани ҳамда мушаклар спазмининг йўқолиши қайд этилган [3].

Организмнинг юмшоқ тўқималарига зарба тўлқинлари таъсир қилганда, турли зичликдаги тузилмалар орасидаги импедансга пропорционал механик таъсир юзага келади, бу эса кейинги кимёвий ва иссиқлик таъсирларига олиб келади[11]. Адабиёт маълумотларига кўра, зарба тўлқини терапиясини қўллаш елка соҳасида калцийлашган тендинитни [6], барқарор сурункали тендопатияларда [9] тизза остеоартритида [12], тизза боғламининг сурункали тендопатиясида [5], елканинг бошланғич адгезив капсулитида [7], шунингдек, товон фасциитини даволашда яхши натижалар беради [2]. Анальгетик таъсир зарба тўлқини терапиясидан кейин энг кўзга кўринган натижалардан бири бўлиб, спорт тиббиёти мутахассислари таянч-ҳаракат аппаратидаги шикастдан кейинги шикастланишларни даволашда айнан шу таъсирга катта аҳамият беришади [8]. Шунингдек, тажрибада зарбали тўлқин терапиясининг тизза бўғимда олдинги кесишган боғлам жароҳатланганидан кейинги реконструктив жарроҳлик амалиётидан сўнгги даврда юқори самарадорлиги тасдиқланган [10].

2. ТАДҚИҚОТ МАҚСАДИ
Aim of the study

Отларда асептик тендовагинитларни билан касалланган отларни турли усуллар билан даволашнинг маълум миқдор ва тартиб асосида қўллашга асосланган такомиллаштирилган даволашга асосланган усулларни қўллаш ва бунда қон зардобидаги биокимёвий кўрсаткичларидаги ўзгаришларини ўрганишдан иборат.

3. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБЛАРИ
Materials and methods

Илмий текширишлар ва тажрибалар аҳоли қарамоғидаги кўпкарига қатнашадиган отларда ўтказилди. Тажриба учун хўжалик отларини клиник текшириш натижасида оёқ пай қинларида йирингсиз яллиғланиш жараёнлари кечаётган 15 бош от ажратиб олинди. Касал ҳайвонлар ўхшаш жуфтликлар тамойили асосида ҳар бирида 5 бошдан учта гуруҳга ажратилди.

Учинчи назорат гуруҳ ҳайвонларига эса умум қабул қилинган усулларда яъни Диклофенак (мускул орасига 15 млдан ҳар 24 соатда бир маротаба жами беш кун), 0,5 % ли новакан 5 мл, гентомицин 2 мл+дексаметазон 2 мл аралаштириб (пай атрофига 24 соатда бир маротаба жами беш кун), камфора спирти (компресс қўйиш 24 соатда бир маротаба жами беш кун) қўлланилди.

Биринчи тажриба гуруҳ ҳайвонларига Дикловап (мускул орасига 15 млдан ҳар 24 соатда бир маротаба жами беш кун), 0,5 % ли новакан 5 мл, гентомицин 2 мл+дексаметазон 2 мл аралаштириб (пай атрофига 24 соатда бир маротаба жами беш кун), меновазин+камфора спирти+этил спирти +юлдузча аралашмаси (компресс қўйиш 24 соатда бир маротаба жами беш кун), тромбоцитар аутоплазма (ТАП) 4 мл 4 кунда 1 марта пай қини атрофига жами уч марта қўлланилди. Иккинчи тажриба гуруҳ ҳайвонларига эса Дикловап (мускул орасига 15 млдан ҳар 24 соатда бир маротаба жами беш кун), новакаин 0,5 +дексаметазон аралаштириб (пай атрофига 24 соатда бир маротаба жами беш кун), меновазин+камфора спирти+этил спирти +юлдузча аралашмаси (компресс қўйиш 24 соатда бир маротаба жами беш кун), қўлланилди.

Тажрибагача ва тажриба давомида ҳайвонлар клиник кўрикдан ўтказилиб турилди ва улар қон зардобидаги биокимёвий кўрсаткичлари тажрибагача ва даволаш бошланганидан кейин эса тажрибанинг 5-, 10- ва 15-кунлари текшириб борилди.

4. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ТАҲЛИЛИ

Results

Биринчи тажриба гуруҳи отларида қон зардобининг биокимёвий кўрсаткичлари текширилганда, умумий оқсил миқдори тажриба давомида тўлқинсимон характер намоён қилиб, тажрибанинг 5-кунида умумий оқсил миқдори 2% га кўпайган бўлса, тажрибанинг 10-кунида 0,3% га камайди ва тажриба оҳирида эса тажриба бошидаги кўрсаткичларга нисбатан 11,6 % га кўпайганлиги кузатилди. Тажриба давомида қон зардобидаги альбуминлар миқдори ҳам тажрибанинг 5-кунида дастлабки кўрсаткичларга тенглашган бўлса, тажрибанинг 10-кунида 1,8% га ва тажриба оҳирида тажриба бошидаги кўрсаткичларга нисбатан 9,2% га кўпайганлиги аниқланди. Иккинчи тажриба гуруҳи ҳайвонлари қон зардобидаги умумий оқсил миқдори даволашнинг 5-кунида умумий оқсил миқдори 6 % га, тажрибанинг 10-кунида 11% га камайган бўлса, тажриба охирида тажриба бошидаги кўрсаткичларга нисбатан 2 % га кўпайганлиги кузатилди.

Қон зардобидаги альбуминлар даволашларнинг 5-кунида 15% га, тажрибанинг 10-кунида 17% га ва тажриба оҳирида эса улар 24 % га кўпайганлиги намоён бўлди.

Учинчи тажриба гуруҳи ҳайвонлари қон зардобидаги умумий оқсил миқдори даволашнинг 5-кунида умумий оқсил миқдори 9 % га ошган бўлса,, тажрибанинг 10-кунида эса 2% га ва тажриба охирида тажриба эса бошидаги кўрсаткичларга нисбатан 14% га камайганлиги кузатилди. Қон зардобидаги альбуминлар даволашларнинг 5-кунида 35 % га, тажрибанинг 10-кунида 39 % га ва тажриба оҳирида ҳам улар 12% га ошганлиги аниқланди.

Асептик тендовагинит билан касалланган кўпкорига қатнашадиган отвонларга даволаш муолажалари қўлланилгандан кейин улар организмидаги физиологик жараёнлар яхшилана бошлаши билан оқсил миқдорининг кўпайганлиги қайд этилди. Таъкидлаш лозимки, асептик тендовагинитлар билан касалланган отлар даволангунга қадар улар қон зардобидаги оқсил миқдорининг 11,2 % га ва албуминлар миқдорларининг 9,2 % га кам бўлиши, маълумки организмда актив иммун ҳимоя жараёнига катта миқдорда сарфланадиган оқсил миқдорига боғлиқ бўлиб, даволаш муолажалари қўлланилгандан кейин улар миқдорининг кўпайиши кузатилди.

5. ХУЛОСАЛАР

Conclusions

1. Спорт отларида асептик тендовагинитларни даволашда Дикловап (мускул орасига 15 млдан ҳар 24 соатда бир маротаба жами беш кун), 0,5 % ли новакан 5 мл, гентомицин 2 мл+дексаметазон 2 мл аралаштириб (пай атрофига 24 соатда бир маротаба жами беш кун), меновазин+камфора спирти+этил спирти +юлдузча аралашмаси (компресс қўйиш 24 соатда бир маротаба жами беш кун), тромбацитлар аутозардоби 4 мл 4 кунда 1 марта пай қини атрофига жами уч марта юбориш самарали усуллардан бири эканлиги қайд этилди.

2. Асептик тендовагинитлар билан касалланган отлар даволангунга қадар улар қон зардобидаги оқсил миқдорининг 11,2 % га ва албуминлар миқдорларининг 9,2 % га кам бўлиши кузатилиб, асептик тендовагинитларни даволашда меновазин+камфора спирти+этил спирти +юлдузча аралашмаси ва тромбацитлар аутозардобидан маълум меъёр ва миқдорда қўллаганда қон зардобидаги умумий оқсил миқдори 11,6 % га ва альбуминлар миқдори эса 9,2 % га кўпайганлиги аниқланди.

DECLARATIONS

Declarations

Author contributions *CRediT*

Conceptualization; Methodology; Investigation; Data curation; Writing – original draft; Writing – review & editing. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding

This research received no external funding.

Ethics approval

Not applicable. This study did not involve humans, animals or other regulated materials.

Informed consent

Not applicable.

Data availability statement

All data supporting the findings of this study are included in the article.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Generative AI disclosure

Not used.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

References (original language)

[1] Бабаков,И.В.Разработка способа лечения лошадей с острым травматическим асептическим тендовагинитом: автореф. дисс… канд. вет. наук /И.В.Бабакова. –СПб.: Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, 2017. – 19 с.

[2] Павлов, С.Б. Маркеры воспаления при нарушениях процессов регуляции ремоделирования костной ткани / С.Б.Павлов, [и др.] // Вестник проблем биологии и медицины. 2017. – Т. 1. – № 1 (135). – С. 158-161.

[3] Коноплёв, В.А. Особенности проявления тендинита у лошадей и крупного рогатого скота / В.А. Коноплёв, С.П. Ковалёв // Международный вестник ветеринарии.2019.–№3.–С.104-108.

[4] Резник, Л.Б. Применение физических факторов для оптимизации костной регенерации (обзор литературы) / Л.Б. Резник, К.Ю. Рожков, С.А. Ерофеев [и др.] Гений ортопедии. – 2015. – № 1. – С. 89–95.

[5] Шарабчиев, Ю.Т. Использование экстракорпоральной ударно–волновой терапии в травматологии и ортопедии / Ю.Т. Шарабчиев, Т.В. Дудина, О.Ю. Полянская // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. –2013.–№3.–С.16–34.

[6] Konoplev, V. Diagnosis of tendinites in sport horses / V. Konoplev, [et al] // В сборнике: International Scientific and Practical Conference “AgroSMART – Smart Solutions for Agriculture” Сер. "KnE Life Sciences" 2019. – С. 653-658.

[7] Castelijns, H. How to Use a Digital Extension Device / Castelijns H.// in Lameness Examinations, in Proceedings. Am Assoc Equine Pract, 2008; – 54: P.228–231.

[8] Céline, R. Veterinary aspects of training and racing endurance horses / R. Céline // Equine Sports Medicine and Surgery, – Elsevier, 2014. – P. 1083–1107.

[9] Fortier, L.A. Regenerative medicine for tendinous and ligamentous injuries of sport horses / L.A. Fortier, R.K. Smith // Vet Clin North Am Equine Pract. – 2008. –№24(1).–P.191–201.

[10] Södersten, F. Immunolocalization of Collagens (I and III) and Cartilage Oligomeric Matrix Protein in the Normal and Injured Equine Superficial Digital Flexor Tendon / F. Södersten, K. Hultenby, D. Heinegård [et al.] // Connect Tissue Res.–2013. – Vol. 54, № 1: – P. 62-69.

[11] Spaas, J.H. Tendon regeneration in human and equine athletes / J.H. Spaas, D.J. Guest, G.R. Van de Walle // Sports Med. – 2012. – № 42. – P. 871–890.

[12] Tracy, A. Examination of the Equine Foot / Tracy A. // Proceedings of the AAEP Focus on the Foot - AAEP Focus Meeting, - Fort Collins, CO, USA, 2013. P.12-17.

REFERENCES (ROMAN SCRIPT)

Transliterated list — required by Scopus and Web of Science

[1] Babakov,I.V.Razrabotka sposoba lecheniya loshadey s ostrym travmaticheskim asepticheskim tendovaginitom: avtoref. diss… kand. vet. nauk /I.V.Babakova. –SPb.: Sankt-Peterburgskaya gosudarstvennaya akademiya veterinarnoy meditsiny, 2017. – 19 s. (in Russian)

[2] Pavlov, S.B. Markery vospaleniya pri narusheniyakh protsessov regulyatsii remodelirovaniya kostnoy tkani / S.B.Pavlov, [i dr.]. Vestnik problem biologii i meditsiny. 2017. – T. 1. – no. 1 (135). – S. 158-161. (in Russian)

[3] Konoplev, V.A. Osobennosti proyavleniya tendinita u loshadey i krupnogo rogatogo skota / V.A. Konoplev, S.P. Kovalev. Mezhdunarodnyy vestnik veterinarii.2019.–no. 3.–S.104-108. (in Russian)

[4] Reznik, L.B. Primenenie fizicheskikh faktorov dlya optimizatsii kostnoy regeneratsii (obzor literatury) / L.B. Reznik, K.Yu. Rozhkov, S.A. Erofeev [i dr.] Geniy ortopedii. – 2015. – no. 1. – S. 89–95. (in Russian)

[5] Sharabchiev, Yu.T. Ispol'zovanie ekstrakorporal'noy udarno–volnovoy terapii v travmatologii i ortopedii / Yu.T. Sharabchiev, T.V. Dudina, O.Yu. Polyanskaya. Mezhdunarodnye obzory: klinicheskaya praktika i zdorov'e. –2013.–no. 3.–S.16–34. (in Russian)

[6] Konoplev, V. Diagnosis of tendinites in sport horses / V. Konoplev, [et al]. V sbornike: International Scientific and Practical Conference “AgroSMART – Smart Solutions for Agriculture” Ser. "KnE Life Sciences" 2019. – S. 653-658.

[7] Castelijns, H. How to Use a Digital Extension Device / Castelijns H.// in Lameness Examinations, in Proceedings. Am Assoc Equine Pract, 2008; – 54: P.228–231.

[8] Céline, R. Veterinary aspects of training and racing endurance horses / R. Céline // Equine Sports Medicine and Surgery, – Elsevier, 2014. – P. 1083–1107.

[9] Fortier, L.A. Regenerative medicine for tendinous and ligamentous injuries of sport horses / L.A. Fortier, R.K. Smith. Vet Clin North Am Equine Pract. – 2008. –no. 24(1).–R.191–201. (in Russian)

[10] Södersten, F. Immunolocalization of Collagens (I and III) and Cartilage Oligomeric Matrix Protein in the Normal and Injured Equine Superficial Digital Flexor Tendon / F. Södersten, K. Hultenby, D. Heinegård [et al.]. Connect Tissue Res.–2013. – Vol. 54, no. 1: – R. 62-69. (in Russian)

[11] Spaas, J.H. Tendon regeneration in human and equine athletes / J.H. Spaas, D.J. Guest, G.R. Van de Walle. Sports Med. – 2012. – no. 42. – R. 871–890. (in Russian)

[12] Tracy, A. Examination of the Equine Foot / Tracy A. // Proceedings of the AAEP Focus on the Foot - AAEP Focus Meeting, - Fort Collins, CO, USA, 2013. P.12-17.