

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ

ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№2(7)/2024, 23-40

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК: 576.89

DOI: [10.52754/16948696_2024_2\(7\)_4](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_2(7)_4)

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ЛОШАДИ И ВСАДНИКА В ПРОИГРЫВАЮЩИХ КОМАНДАХ КӨКБӨРҮ**

КӨКБӨРҮ КОМАНДАЛАРЫНАН УТУЛУП КАЛГАН АТ МЕНЕН ЧАБАНДЫН
ГЕМАТОЛОГИЯЛЫК ЖАНА БИОХИМИЯЛЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН ОРТОСУНДАГЫ
КОРРЕЛЯЦИЯ

THE CORRELATION BETWEEN THE HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL
PARAMETERS OF THE HORSE AND RIDER IN THE LOSING KӨKBӨRҮ TEAMS

Али Ришванли

Али Ришванли

Ali Rişvanlı

д. в. н., профессор, Кыргызско-Турецкий университет "Манас"
в.и.д., профессор, Кыргыз-Турк "Манас" университети
Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Bashkir State Agrarian University
ali.risvanli@manas.edu.kg

Исмаил Шен

Исмаил Шен

İsmail Şen

д. в. н., профессор, Кыргызско-Турецкий университет "Манас"
в.и.д., профессор, Кыргыз-Турк "Манас" университети
Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Bashkir State Agrarian University
ismail_sen@manas.edu.kg

Канат Канузаков

Канат Канузаков

Kanat Canuzakov

Факультет спортивных наук, Кыргызско-Турецкий университет "Манас", Бишкек, Кыргызстан
Спорт илимдери факультети, Кыргыз-Турк "Манас" университети, Бишкек, Кыргызстан
Faculty of Sports Science, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan

Аскарбек Зарлыкович Тулобаев

Аскарбек Зарлыкович Тулобаев

Askarbek Zarlykovich Tulobaev

д.в.н., профессор, Кыргызско-Турецкий университет «Манас»
в.и.д., профессор, Кыргыз-Туок “Манас” университети
Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kyrgyz-Turkish University "Manas"
askarbek.tulobayev@manas.edu.kg
ORCID: 0000-0003-1349-6511

Абузер Тас

Абузер Тас

Abuzer Taş

д. в. н., профессор, Университет Юзунку Йил
в.и.д., профессор, Университет Юзунку Йил
Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Yuzuncu Yil University

Руслан Салыков

Руслан Салыков

Ruslan Saklykov

д.в.н., профессор, Кыргызско-Турецкий университет «Манас»
в.и.д., профессор, Кыргыз-Туок “Манас” университети
Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kyrgyz-Turkish University "Manas"
ruslan.salykov@manas.edu.kg

Незахат Джейлан

Незахат Джейлан

Nezahat Ceylan

д.в.н., профессор, Кыргызско-Турецкий университет «Манас»
в.и.д., профессор, Кыргыз-Туок “Манас” университети
Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kyrgyz-Turkish University "Manas"

Унал Тюрккапар

Унал Тюрккапар

Ünal Türkçapar

Факультет спортивных наук, Кыргызско-Турецкий университет "Манас", Бишкек, Кыргызстан
Факультет спортивных наук, Университет Кахраманмараса Сутку Имам, Кахраманмарас, Турция
Спорт илимдери факультети, Кыргыз-Түрк "Манас" университети, Бишкек, Кыргызстан
Спорт илимдери факультети, Кахраманмарас сутка Имам университети, Кахраманмарас, Түркия
Faculty of Sports Science, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan
Faculty of Sports Science, Kahramanmaras Sutcu Imam University, Kahramanmaras, Türkiye

Уланбек Алимов

Уланбек Алимов

Ulanbek Alimov

Факультет туризма, Кыргызско-Турецкий университет "Манас", Бишкек, Кыргызстан
Туризм факультети, Кыргыз-Түрк "Манас" университети, Бишкек, Кыргызстан
Faculty of Tourism, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan

Айдай Джунушова

Айдай Джунушова

Ayday Junuшova

Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

Кыргыз-Туок "Манас" университети

Professor, Kyrgyz-Turkish University "Manas"

Арина Казакбаева

Арина Казакбаева

Arina Kazakbayeva

Факультет спортивных наук, Кыргызско-Турецкий университет "Манас", Бишкек, Кыргызстан

Спорт илимдери факультети, Кыргыз-Турк "Манас" университети, Бишкек, Кыргызстан

Faculty of Sports Science, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan

Нур Абдимнап Уулу

Нур Абдимнап Уулу

Nur Abdınnap Uulu

Кыргызско-Турецкий университет «Манас»

Кыргыз-Туок "Манас" университети

Professor, Kyrgyz-Turkish University "Manas"

Бурак Фатих Юксел

Бурак Фатих Юксел

Burak Fatih Yuksel

Кафедра акушерства и гинекологии, факультет ветеринарной медицины, Университет Фырат, Элазиг, Тюркия

Акушерство жана гинекология кафедрасы, ветеринардык медицина факультети, Фырат университети, Элазиг, Тюркия

Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Veterinary Medicine, Fırat University, Elazig, Türkiye

Мерт Туранли

Мерт Туранли

Mert Turanlı

Кафедра акушерства и гинекологии, факультет ветеринарной медицины, Университет Фырат, Элазиг, Тюркия

Акушерство жана гинекология кафедрасы, ветеринардык медицина факультети, Фырат университети, Элазиг, Тюркия

Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Veterinary Medicine, Fırat University, Elazig, Türkiye

Мухаммед Уз

Мухаммед Уз

Muhammed Uz

Кафедра акушерства и гинекологии, факультет ветеринарной медицины, Университет Фырат, Элазиг, Туркия

Акушерство жана гинекология кафедрасы, ветеринардык медицина факультети, Фырат университети, Элазиг, Туркия

Department of Obstetrics and Gynaecology, Faculty of Veterinary Medicine, Fırat University, Elazığ, Türkiye

Метин Байрактар

Метин Байрактар

Metin Bayraktar

Кафедра зоотехнии, факультет ветеринарной медицины, Университет Фырат, Элазиг, Турция

Зоотехния кафедрасы, ветеринардык медицина факультети, Фырат университети, Элазиг, Туркия

Department of Zootechny, Faculty of Veterinary Medicine, Fırat University, Elazığ, Türkiye

Алпаслан Джейлан

Алпаслан Джейлан

Alpaslan Ceylan

Кафедра истории, факультет гуманитарных наук, Кыргызско-Турецкий университет "Манас", Бишкек, Кыргызстан

Тарых кафедрасы, гуманитардык илимдер факультети, Кыргыз-Түрк "Манас" университети, Бишкек, Кыргызстан

Department of History, Faculty of Humanities, Kyrgyz-Turkish Manas University, Bishkek, Kyrgyzstan

КӨКБӨРҮ КОМАНДАЛАРЫНАН УТУЛУП КАЛГАН АТ МЕНЕН ЧАБАНДЫН ГЕМАТОЛОГИЯЛЫК ЖАНА БИОХИМИЯЛЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН ОРТОСУНДАГЫ КОРРЕЛЯЦИЯ

Аннотация

Сунушталган долбоордо салттуу командалык ат оюну болгон Көк бөрүдөгү чабандес менен аттын ортосундагы стресс, заттар алмашуу жана физиологиялык параметрлеринин ортосундагы карым-катнаштын деңгээлине жеңүү жана жеңилүүнүн таасирин аныктоо пландаштырылган. Бул үчүн оюн башталганга чейин жана башталгандан кийин Көк бөрү оюнуна катышкан 4 команданын аттарынан да, чабандестеринен да кан алынат. Алынган кан үлгүлөрүндөн биохимиялык жана гематологиялык анализдери автоанализатордун жардамы менен жүргүзүлөт. Андан кийин алынган маалыматтар аттардын, алардын чабандестеринин жана командаларынын ортосундагы жеңүү-жеңилүү кырдаалына жараша статистикалык талдоого алынды. Натыйжада, жеңилген командаларда гематологиялык көрсөткүчтөрүнүн дээрлик көпчүлүгүндө оюнга чейин жана оюндан кийин оң жана терс корреляция бар экендиги аныкталган. Жеңилген командалардын оюнга чейин аттар менен чабандестердин К менен СК жана TP көрсөткүчтөрү ортосунда, AP менен ALT, AST менен Na көрсөткүчтөрү ортосунда, Na менен AP жана СК көрсөткүчтөрү ортосунда, Mg менен ALB жана CREA көрсөткүчтөрү ортосунда, Cl менен TP көрсөткүчтөрү ортосунда негатив корреляция бар экендиги аныкталды. Ошондой эле, оюндан кийин аттар менен чабандестердин AST менен Na, Mg менен К көрсөткүчтөрү ортосунда негатив корреляция бар экендиги аныкталды.

Жыйынтыгында, алынган маалыматтарды эске алганда оюнга чейин жана оюндан кийин ат жана чабандестин гематологиялык параметрларынын дээрлик көпчүлүгүндө оң жана терс багыттагы байланыштар бар экендиги аныкталды. Ошондой эле, биохимиялык параметрлар оюнга чейин жана андан кийин терс багыттагы корреляцияга ээ экендиги аныкталды. Бул жагдай жеңилген командалардагы ат менен чабандесинин бири-бирине тийгизген терс таасири катары чечмеленди.

Ачкыч сөздөр: Көк-Бөрү, ат, чабандес, стресс, гематологиялык жана биохимиялык параметрлар

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И
БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛОШАДИ И
ВСАДНИКА В ПРОИГРЫВАЮЩИХ КОМАНДАХ
КӨКБӨРҮ**

**THE CORRELATION BETWEEN THE
HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL
PARAMETERS OF THE HORSE AND RIDER IN
THE LOSING KÖKBÖRÜ TEAMS**

Аннотация

В настоящем исследовании было запланировано определить взаимосвязь между гематологическими и биохимическими параметрами лошади и всадника в проигравших командах в Кёкбёрю, традиционной командной конной игре. Для этого были взяты образцы крови у лошадей и наездников 4 разных команд, участвовавших в двух разных играх Кёкбёрю, до и после начала игры. Биохимические и гематологические показатели определялись с помощью автоанализатора. Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу в зависимости от статуса побед и поражений между лошадьми, наездниками и командами. Соответственно, наблюдались отрицательные и положительные корреляции по многим гематологическим параметрам у проигравших команд как до, так и после игры. Кроме того, наблюдалась отрицательная корреляция между уровнями К и СК и ТР, между АР и АЛТ, АСТ и Na, между Na и АР и СК, между Mg и ALB и CREA, между С1 и ТР у лошадей и наездников проигравших команд до игры. Также наблюдалась отрицательная корреляция между уровнями АСТ и Na и между уровнями Mg и К у лошадей и всадников после игры.

В заключение, с учетом полученных данных, было установлено, что между большинством гематологических показателей лошадей и всадников до и после игры проигравших команд существовали как положительные, так и отрицательные корреляции. Однако по биохимическим показателям как до, так и после игры наблюдались отрицательные корреляции. Это было интерпретировано как негативное влияние лошади и всадника друг на друга в проигравших командах по стемболу.

Ключевые слова: Кёк-Бёрю, лошадь, всадник, гематологические и биохимические показатели

Abstract

In the present study, a research was planned to determine the correlation between hematologic and biochemical parameters of horse and rider in losing teams in Kökbörü, a traditional equestrian team game. For this purpose, blood samples were taken from both horses and riders of 4 different teams participating in two different Kökbörü games before and after the start of the game. Biochemistry and hematological parameters were tested using an autoanalyzer. The data obtained were then statistically analyzed according to the win-loss status between horses, riders and teams. Accordingly, negative and positive correlations were observed in many hematological parameters of the losing teams both before and after the game. In addition, there was a negative correlation between K and CK and TP levels, between AP and ALT, AST and Na levels, between Na and AP and CK levels, between Mg and ALB and CREA levels, between Cl and TP levels of the horse and rider of the losing teams before the game. There was also a negative correlation between AST and Na levels and between Mg and K levels of horse and rider after the game.

In conclusion, in the light of the data obtained, it was determined that there were both positive and negative correlations between most hematological parameters of the horse and rider before and after the game of the losing teams. However, there were negative correlations in biochemical parameters both before and after the game. This was interpreted as a negative effect of horse and rider on each other in losing stemball teams.

Keywords: Kök-Börü, horse, rider, hematologic and biochemical parameters

Киришүү

Салттуу ат оюндары жана ат спорту бүткүл дүйнөдө, өзгөчө Борбордук Азияда маанилүү орунга ээ. Бул оюндардын жана спорттун түрлөрүнүн ичинен Чирит, Поло жана көк бөрү биринчи орунда турат. Айрыкча Көк бөрү Кыргызстан жана Казакстан сыяктуу өлкөлөрдө супер лига, 1-лига жана төмөнкү лига категорияларына ээ болгон салттуу ат спорту болуп, бүгүнкү күндө да чоң кызыгууну жаратууда. Оюн кең жана тегиз талаада ойнолот жана беш, он же он беш оюнчудан турган эки команда менен ойнолот [1, 2]. Өлкөгө жараша айрым айырмачылыктар болсо да, оюндун маңызы – алдын ала кесилип, кургатылган козунун же эчкинин терисин атаандаш топтун дарбазасына ыргытуу менен упай топтоо болуп саналат. Белгилүү бир убакыттын ичинде эң көп упай топтогон команда жеңүүчү болуп чыгат [3, 4].

Киши менен жылкынын ортосунда узак жана тарыхый өнүккөн мамиле калыптанган. Эт өндүрүү жаныбарларды колго үйрөтүүнүн алгачкы этаптарында негизги түрткү болгон, бирок жылкылар барган сайын маанилүү транспорт каражатына айланган. Көбүнчө тез байланыш, жүк ташуу, айыл чарба максаттары, тамак-аш, оюн-зоок жана спорт булагы катары колдонулган аттар бүгүнкү күндө терапиялык ат минүү программаларында да колдонулат [5, 6].

Көпчүлүк илимий изилдөөлөр жаныбарлардын мурунку өз ара аракеттенишүүлөрүнүн натыйжасында кишилерди оң, терс же нейтралдуу стимул катары "ойлойт" [7]. Бул өз ара аракеттенүүнүн түрүн жана узактыгын чагылдырат, тажрыйбанын таасирин баалоо үчүн зарыл болгон метрика системасы колдонулат. Бул өлчөөлөр жана баалоолор байкоону, жүрүм-турум тесттерин жана көптөгөн физиологиялык тесттерди камтыйт [8].

Ат менен чабандестин ортосундагы мамиле чабандестин да, аттын да көрсөткүчтөрүнө ар кандай деңгээлде таасир этиши мүмкүн. Көбүрөөк изилдөөлөр атка кантип жакшыраак жана коопсуз мамиле кылууну, кандай ыкмалар жана убакытты аныктоо оң байланышты өрчүтүүгө жардам берерин жана кишинин башкаруусу жана кам көрүүсү жылкыга кандай таасир тийгизерин баалоого жардам берет. Жылкылардын жүрүш-туруш белгилерин билүү кырсыктардын азайышына жана иштин жогорулашына алып келет [9, 10]. Физиологиялык параметрлерге байкоо жүргүзүү жана үзгүлтүксүз мониторинг жылкыларды коопсуз кармоо үчүн зарыл [8].

Сунушталган долбоордо салттуу командалык ат оюну болгон Көк бөрүдө ат менен чабандестин ортосунда стресс, заттар алмашуу жана физиологиялык параметрлердин ортосундагы өз ара байланыштын деңгээлине жеңүү менен жеңилүүнүн таасирин аныктоо максатталган.

Материал жана методтор

Сунушталган долбоордо материал катары Кыргыз-Түрк “Манас” Университетинин Этноспорттук Комплексинде ойногон Кыргызстан Көк-Бөрү Суперлигасынын 4 Көк-Бөрү командасынын аттары жана чабандестери катышты. Долбоорду жүргүзүүгө Кыргыз-Түрк «Манас» университетинин Жаныбарларга эксперимент жүргүзүү боюнча жергиликтүү этика комитетинен (Документтердин Датасы Жана Саны: 20.01.2023- 2023/01) жана Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу «Профилактикалык

медицина» илимий-өндүрүштүк бирикмесинин Этика комитетинен макулдук алынган (Документтердин Датасы Жана Саны: 15.01.2023- 2023/03).

Долбоорго болжол менен 500-600 кг салмактагы кыргыз тукумундагы, 3-4 жаштагы, тоюттандыруу жана таптоо стилдери бирдей болгон клиникалык жактан соо 40 Көк бөрү жылкылары изилденет. Мындан тышкары долбоорго 20-25 жаштагы, 70-80 кг салмактагы, бул аттарды оюндарда жана машыгууда колдонгон клиникалык жактан ден соолугу чың 40 эркек чабандестер изилденет.

Кан үлгүлөрүн алуу процедурасы

Оюн башталганга чейин жарым саат мурда жана оюн аяктагандан кийин жарым сааттын ичинде ар бир командадан 10 аттан жана чабандестерден кан алынды. Аттардын күрөө тамырынан кан үлгүлөрү 10 мл кан түтүкчөлөрүнө чогултулуп, сывороткалары алынган. Чабандестерден веноздук кандын үлгүлөрү 10 мл кан түтүкчөлөрүнө чогултулуп, сывороткалары алынган. Мындан тышкары, бир эле учурда гематологиялык анализ үчүн 5 мл EDTA кан түтүкчөлөрүнө аттардан жана чабандестерден кан үлгүлөрү алынган. Жалпысынан 80 аттын жана 80 чабандестин каны алынган.

Сыворотка үлгүлөрүнүн өлчөөлөрү жасалганга чейин -80 оС тондургучта сакталган. EDTA түтүкчөлөрүндөгү кандын өлчөөлөрү, кан алынгандан кийин 2 сааттын ичинде жасалган.

Гематологиялык анализ үчүн ак кан клеткалары (WBC), кызыл кан клеткалары (RBC), гемоглобин концентрациясы (HGB), гематокрит (HCT), орточо корпускулярдык көлөм (MCV), орточо корпускулярдык гемоглобин (MCH), орточо корпускулярдык гемоглобин концентрациясы (MCHC), тромбоциттердин орточо көлөмү (MPV), тромбоциттердин таралышынын кеңдиги (PDW), прокальцитонин (PCT), эритроциттердин таралышынын кеңдиги (RDW), тромбоциттердин чоң клеткаларга болгон катышы (P-LCR), MID (Башка типтеги ак кан клеткаларынын биргелешкен маанисин көрсөтөт, лимфоциттер же гранулоциттер катары классификацияланбаган ак кан клеткалары), лимфоцит (LYM), гранулоцит (GRA) жана тромбоциттердин (PLT) параметрлери өлчөнгөн.

Сыворотканын биохимиялык параметрлери: натрий (Na), калий (K), хлор (Cl), креатинин (CREA), мочевино, жалпы белок (TP), альбумин, магний (Mg), щелочтук фосфатаза (AP), креатинкиназа (CK), аланин аминотрансфераза (ALT) жана аспартатаминотрансфераза (AST) өлчөөлөрү жүргүзүлгөн.

Биохимиялык анализдерди жүргүзүү

Электролиттерден башка биохимиялык көрсөткүчтөр автоматтык биохимиялык анализатордун жардамы менен өлчөнгөн. Электролиттердин деңгээли электролит анализатору менен аныкталды [11].

Гематологиялык анализдерди жүргүзүү

CBC жана WCDC өлчөөлөрү автоматтык лазердик гематология анализаторунун жардамы менен жасалган. Бардык кан анализдери Кыргыз-Түрк “Манас” Университетинин борбордук лабораториясында, Ветеринария факультетинде жана жеке лабораторияларда аутсорсинг кызматтары аркылуу жүргүзүлдү [11].

Андан кийин оюнга чейинки жана оюндан кийин аттардан жана чабандестерден алынган маалыматтар жеңүү-жеңилүү кырдаалына жараша статистикалык талдоого алынды.

Статистикалык анализ

Долбоордун аягында, адегенде бардык чабандестердин жана аттардын параметрлери боюнча алынган маалыматтардын жардамы менен сыпаттама статистикасы эсептелген. Ар бир параметр үчүн маалыматтар нормалдуу бөлүштүрүүнү көрсөткөнбү жана ал параметрдик тесттик божомолдорго жооп береби же жокпу текшерилген. Андан кийин маалыматтар Windows үчүн SPSSке өткөрүлдү. 26 пакеттик программаларга которулду. Ат менен чабандестин өзгөрмөлөрүнүн ортосундагы корреляция да Спирман корреляциялык анализи менен аныкталган.

Натыйжалар

Жеңилген командаларда оюнга чейин жана оюндан кийин ат менен чабандестин гематологиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция 1 жана 3-таблицааларда жыйынтыкталат. Жыйынтыктарда, оюнга чейин жана оюндан кийин көптөгөн көрсөткүчтөрдө терс жана оң корреляция болгону байкалган.

Жеңилген командаларда оюнга чейин ат жана чабандестин биохимиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция маалыматтары 2 таблицада берилген. Жыйынтыктарда, К менен СК жана TP ортосунда, AP менен ALT, AST жана Na ортосунда, Na менен AP жана СК ортосунда, Mg менен ALB жана CREA ортосунда, Cl менен TP ортосунда терс байланыш бар экендиги аныкталды.

Жеңилген командаларда оюндан кийин ат жана чабандестин биохимиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция маалыматтары 4 таблицада берилген. Жыйынтыктарда, AST менен Na жана Mg менен K ортосунда терс байланыш бар экендиги аныкталды.

Таблица № 1: Жеңилген командаларда оюнга чейин ат жана чабандестин гематологиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция

At	Binic i	W BC	LY M	MI D	GR A	LY M %	MI D %	GR A %	RB C	HG B	M CH C	M CV	RD VC V	RD VS D	HC T %	MP V	PD W %	PC T %	PL CR %	PL T
WB C	Corre lation	- 0,0 99	0,1 50	- 0,2 64	- 0,0 49	0,1 53	- 0,1 77	- 0,1 05	- 0,0 69	- 0,1 90	- 0,0 90	0,1 64	- 0,1 81	0,0 29	- 0,0 69	0,0 38	0,0 17	- 0,1 77	0,0 18	- 0,2 86
	Sig.	0,6 86	0,5 40	0,2 75	0,8 42	0,5 33	0,4 68	0,6 67	0,7 78	0,4 36	0,7 14	0,5 02	0,4 59	0,9 06	0,7 78	0,8 78	0,9 46	0,4 68	0,9 43	0,2 35
LY M	Corre lation	- 0,1 51	- 0,0 38	- 0,3 49	- 0,0 44	- 0,0 29	- 0,2 86	0,0 82	0,1 36	0,2 29	0,1 38	0,0 91	- 0,4 10	- 0,2 11	0,4 32	- 0,1 77	- 0,2 16	- 0,0 16	- 0,2 48	- 0,4 02
	Sig.	0,5 63	0,8 85	0,1 70	0,8 66	0,9 11	0,2 66	0,7 53	0,6 02	0,3 76	0,5 97	0,7 29	0,0 02	0,1 02	0,4 16	0,0 83	0,4 97	0,4 05	0,0 48	0,1 10
MI D	Corre lation	0,4 14	0,2 78	0,0 60	0,3 56	- 0,0 75	- 0,1 87	0,1 38	0,1 90	0,0 22	- 0,2 46	- 0,0 84	- 0,3 70	- 0,2 92	0,1 19	0,1 48	0,2 63	- 0,2 28	0,1 52	- 0,2 57
	Sig.	0,0 99	0,2 81	0,8 20	0,1 61	0,7 75	0,4 73	0,5 98	0,4 66	0,9 35	0,3 42	0,7 50	0,1 44	0,2 56	0,6 50	0,5 71	0,3 07	0,3 79	0,5 60	0,3 20
GR A	Corre lation	- 0,0 31	0,4 75	- 0,4 35	- 0,1 84	0,4 71	- 0,3 73	- 0,4 28	- 0,1 15	- 0,2 34	- 0,0 46	0,0 65	- 0,0 35	- 0,0 86	- 0,1 84	0,0 15	0,0 79	- 0,1 19	0,0 00	- 0,2 13
	Sig.	0,9 07	0,0 54	0,0 81	0,4 80	0,0 57	0,1 41	0,0 87	0,6 60	0,3 65	0,8 62	0,8 04	0,8 93	0,7 43	0,4 80	0,9 55	0,7 64	0,6 49	1,0 00	0,4 11
LY M %	Corre lation	- 0,1 29	- 0,2 77	0,1 87	- 0,0 34	0,2 72	0,1 34	0,1 70	- 0,1 08	0,0 29	0,2 35	0,0 93	- 0,3 88	- 0,2 65	- 0,0 48	0,2 38	- 0,2 41	- 0,0 99	0,2 99	- 0,1 00
	Sig.	0,6 22	0,2 82	0,4 73	0,8 96	0,5 10	0,3 66	0,5 15	0,6 80	0,9 11	0,3 65	0,7 22	0,1 23	0,3 04	0,8 55	0,3 59	0,3 52	0,7 04	0,2 44	0,7 01
MI D%	Corre lation	0,3 92	0,0 05	0,3 45	0,4 40	- 0,3 39	0,1 25	0,3 85	- 0,1 07	- 0,1 45	- 0,0 50	- 0,0 60	- 0,3 55	- 0,3 18	- 0,0 90	0,1 21	0,2 73	0,0 07	0,1 41	0,0 50
	Sig.	0,1 19	0,9 85	0,1 76	0,0 77	0,1 84	0,6 32	0,1 27	0,6 83	0,5 79	0,8 49	0,8 19	0,1 62	0,2 14	0,7 32	0,6 44	0,2 89	0,9 79	0,5 89	0,8 48
GR A%	Corre lation	0,0 71	0,2 34	- 0,2 48	- 0,0 02	0,1 72	- 0,2 45	- 0,1 81	0,1 10	- 0,0 26	- 0,2 05	- 0,0 92	0,3 64	0,2 31	0,0 49	- 0,2 30	0,2 09	0,0 87	- 0,2 84	0,0 83
	Sig.	0,7 86	0,3 66	0,3 37	0,9 93	0,5 10	0,3 43	0,4 88	0,6 73	0,9 22	0,4 30	0,7 26	0,1 50	0,3 73	0,8 52	0,3 74	0,4 21	0,7 40	0,2 69	0,7 51
RB C	Corre lation	0,1 79	- 0,1 51	0,3 62	0,2 84	- 0,3 33	0,1 99	0,3 00	0,1 40	0,1 34	- 0,2 16	- 0,1 62	0,1 24	- 0,0 30	0,1 99	- 0,3 83	- 0,0 81	0,2 11	- 0,3 46	
	Sig.	0,4 63	0,5 37	0,1 28	0,2 38	0,1 63	0,4 14	0,2 12	0,5 69	0,5 83	0,3 74	0,5 06	0,6 14	0,9 03	0,4 13	0,1 06	0,7 42	0,3 85	0,0 49	0,1 47
HG B	Corre lation	0,1 51	- 0,0 82	0,2 97	0,2 28	- 0,2 58	0,1 62	0,2 37	0,0 99	0,0 96	- 0,1 97	- 0,1 19	0,1 18	0,0 18	0,1 61	- 0,4 19	- 0,1 40	0,1 96	- 0,3 40	
	Sig.	0,5 37	0,7 40	0,2 17	0,3 48	0,2 86	0,5 07	0,3 28	0,6 86	0,6 96	0,4 19	0,6 26	0,6 30	0,9 40	0,5 11	0,0 74	0,5 68	0,4 22	0,0 30	0,1 54
MC HC	Corre lation	0,1 49	- 0,0 55	- 0,1 44	0,3 61	- 0,3 36	- 0,3 78	0,3 79	0,2 05	0,2 21	- 0,0 48	- 0,0 61	- 0,1 65	0,1 75	0,2 29	0,2 56	- 0,0 79	0,1 32	0,2 01	- 0,1 24
	Sig.	0,5 42	0,8 24	0,5 57	0,1 29	0,1 59	0,1 11	0,1 09	0,4 00	0,3 62	0,8 47	0,8 03	0,4 99	0,4 75	0,3 46	0,2 90	0,7 49	0,5 90	0,4 09	0,6 12
MC H	Corre lation	- 0,0 98	0,3 77	- 0,2 31	- 0,3 52	- 0,3 52	- 0,3 17	- 0,0 76	- 0,0 89	- 0,2 01	0,1 60	0,0 60	0,0 42	0,2 80	- 0,1 28	0,2 71	- 0,0 97	- 0,1 23	0,2 55	- 0,2 82
	Sig.	0,6 0,6	0,1 0,1	0,0 0,0	0,3 0,3	0,1 0,0	0,0 0,1	0,1 0,7	0,7 0,7	0,4 0,4	0,5 0,5	0,8 0,8	0,2 0,2	0,6 0,6	0,2 0,2	0,6 0,6	0,6 0,6	0,6 0,6	0,2 0,2	0,2 0,2

		89	11	21	42	39	26	86	58	17	10	13	65	45	02	61	94	15	93	42
MC	Corre	-	0,4				-		-	-	0,3	0,2	0,1	0,2	-	0,1	-	-	0,1	-
V	lation	0,2	0,38				0,3		0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2
		24					0,08		0,99	0,79		0,08	0,51	0,87	0,40	0,02	0,52	0,60	0,11	0,25
	Sig.	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,4	0,2	0,3	0,5	0,2	0,3	0,6	0,5	0,2	0,6	0,2
		56	61	46	41	09	99	13	14	63	11	93	36	34	22	78	35	83	52	86
RD	Corre	0,2	-	0,2	0,3	-	0,0	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	-	-	0,0	-	0,1
VC	lation	59	0,0	0,2	0,3	0,3	0,0	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,25	0,4	0,34
V		29	29	38	79	54	08	26	67	26	00	30	87	44	67	96	09		05	
	Sig.	0,2	0,9	0,3	0,1	0,1	0,9	0,1	0,4	0,3	1,0	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,6	0,9	0,0	0,5
		85	06	26	10	37	74	73	95	53	00	96	43	14	70	18	57	20	85	85
RD	Corre	-	0,4	-	-	0,3	-	-	-	-	0,2	0,4	0,2		-	-	-	-	-	-
VS	lation	0,1	0,16	0,3	0,2	0,99	0,2	0,3	0,1	0,0	0,84	0,06	0,2		0,0	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1
D		15	27	78	78	53	75	55	75	75			79		97	29	94	09	91	87
	Sig.	0,6	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	0,5	0,7	0,2	0,0	0,2	0,0	0,6	0,3	0,2	0,1	0,2	0,4
		38	76	72	49	91	96	13	25	61	39	84	48	28	92	46	22	98	27	43
HC	Corre	0,1	-	0,3	0,2	-	0,2	0,2	0,1	0,1	-	-	0,1	0,0	0,2	-	-	0,1		0,3
T%	lation	96	0,1	0,77	0,77	0,3	0,08	0,66	0,42	0,60	0,1	0,1	0,58	0,24	0,16	0,4	0,1	0,88		0,40
		02	02	77	77	07	07	66	60	60	87	13	58	24	16	02	22			
	Sig.	0,4	0,6	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,9	0,3	0,0	0,6	0,4	0,0	0,1
		22	78	12	51	01	93	70	62	13	43	44	17	23	75	88	18	41	35	54
HC	Corre	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	-	-	-	0,0	0,2		0,3	-	-	0,1	-	-	0,1
T%	lation	12	96	33	26	82	55	0,1	0,1	0,0	0,95	0,79		53	0,0	0,2	0,95	0,0	0,2	0,43
		38	68	21																
	Sig.	0,6	0,7	0,3	0,9	0,7	0,3	0,5	0,5	0,9	0,7	0,2	0,0	0,1	0,9	0,4	0,4	0,9	0,3	0,5
		60	05	52	19	48	07	86	04	35	09	62	36	50	22	10	39	13	28	70
PL	Corre	-		0,1	-	-	0,3	0,3	-	-	0,2	0,0	-	-	-	0,1	-	-	0,1	-
T	lation	0,2		0,33	0,0	0,2	0,03	0,07	0,4	0,2	0,78	0,85	0,3	0,2	0,3	0,25	0,1	0,1	0,75	0,0
		19		07	62				03	88		06	30	68		12	50			83
	Sig.	0,3	0,0	0,5	0,9	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,7	0,2	0,3	0,1	0,6	0,6	0,5	0,4	0,7
		68	38	87	77	78	07	00	87	31	49	30	02	43	21	11	49	40	75	34
MP	Corre		0,5	0,0		-	-	0,2	-	-	0,4	0,5	0,0	0,4	-	0,2	-	0,0	0,2	-
V	lation		18	43		0,1	0,4	0,61	0,2	0,1	0,69	0,90	0,81	0,46	0,1	0,48	0,0	0,12	0,17	0,1
						93	46		29	57					39		12			20
	Sig.	0,0	0,1	0,9	0,0	0,6	0,2	0,5	0,5	0,7	0,2	0,1	0,8	0,2	0,7	0,5	0,9	0,9	0,6	0,7
		33	88	19	38	47	68	33	86	11	41	23	49	68	42	53	77	77	06	76
PD	Corre	-	-	0,5	-	0,1	0,4	-	0,2	0,2	-	-	0,2	-	0,2	-	0,1	0,6	-	0,5
W	lation	0,1	0,3	0,43	0,1	0,08	0,07	0,1	0,87	0,75	0,3	0,4	0,96	0,2	0,89	0,2	0,20	0,47	0,2	0,51
%		92	35	44	44			63			93	55	04	47					16	
	Sig.	0,6	0,4	0,1	0,7	0,7	0,3	0,7	0,4	0,5	0,3	0,2	0,4	0,6	0,4	0,5	0,7	0,0	0,6	0,1
		49	17	64	34	99	17	00	90	09	36	57	76	29	87	55	76	83	08	57
PC	Corre	-	-	-	-	0,0	0,0	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	-	-	0,5	-	-	-
T%	lation	0,3	0,0	0,3	0,2	0,72	0,72	0,0	0,5	0,5	0,1	0,36	0,80	0,0	0,5	0,3	12	0,2	0,3	0,0
		83	36	03	04		54	39	39	72					24	07		40	23	24
	Sig.	0,3	0,9	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,1	0,1	0,6	0,9	0,8	1,0	0,1	0,4	0,1	0,5	0,4	0,9
		49	33	66	29	66	66	99	68	68	84	33	50	00	82	59	95	68	35	55
PL	Corre	0,5	0,4	0,1	0,4	0,1	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0	0,5	-	0,4
CR	lation	00	05	35	52	67	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,1	0,84	0,24	0,1	0,05
%							86	20	24	86	49	14		86	16	32			19	
	Sig.	0,2	0,3	0,7	0,2	0,6	0,4	0,7	0,9	0,4	0,9	0,6	1,0	0,4	0,6	0,7	0,8	0,1	0,7	0,3
		07	20	50	60	93	93	78	55	93	09	10	00	93	08	56	44	83	79	20

Таблица № 2. Жеңилген командаларда оюнга чейин ат жана чабандестин биохимиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция

At	Binici	CK	ALB	TP	ALT	AST	AP	CRE A	URE A	Na	K	Mg	Cl
CK	Correlation	0,180	- 0,158	0,005	0,032	0,173	0,055	0,026	0,171	-0,083	-,556*	0,073	0,004
	Sig.	0,461	0,518	0,983	0,895	0,479	0,822	0,915	0,483	0,734	0,014	0,773	0,987
ALB	Correlation	0,261	0,018	0,149	- 0,069	0,116	0,243	0,239	-0,202	0,290	0,008	0,064	0,076
	Sig.	0,281	0,940	0,541	0,778	0,637	0,316	0,324	0,407	0,228	0,973	0,802	0,757
TP	Correlation	0,037	0,007	- 0,171	- 0,123	-0,406	- 0,062	-0,036	0,022	-0,315	-,458*	- 0,244	- 0,364
	Sig.	0,881	0,977	0,483	0,616	0,084	0,800	0,882	0,929	0,189	0,049	0,330	0,126
ALT	Correlation	0,286	0,161	0,243	- 0,061	-0,027	0,028	0,047	0,259	0,189	0,404	- 0,001	0,050
	Sig.	0,235	0,509	0,317	0,803	0,912	0,909	0,848	0,285	0,439	0,086	0,997	0,840
AST	Correlation	0,405	0,179	0,026	- 0,385	-,458*	0,244	-0,103	0,041	-0,295	0,198	- 0,383	- 0,062
	Sig.	0,085	0,464	0,915	0,103	0,049	0,314	0,675	0,867	0,221	0,418	0,116	0,800
AP	Correlation	0,100	- 0,296	- 0,051	-,499*	- ,614**	0,386	-0,385	-0,144	- ,658**	- 0,335	- 0,395	- 0,391
	Sig.	0,684	0,218	0,836	0,030	0,005	0,102	0,104	0,556	0,002	0,160	0,105	0,098
CRE A	Correlation	0,196	0,064	- 0,140	0,075	0,353	0,051	0,331	-0,263	0,230	- 0,279	0,451	0,150
	Sig.	0,422	0,793	0,566	0,760	0,139	0,835	0,167	0,276	0,343	0,248	0,060	0,540
URE A	Correlation	0,073	- 0,396	- 0,282	- 0,057	-0,110	- 0,027	-0,108	-0,007	-0,089	- 0,229	- 0,163	0,167
	Sig.	0,767	0,093	0,241	0,818	0,655	0,913	0,661	0,977	0,718	0,347	0,519	0,494
Na	Correlation	- ,586**	- 0,090	0,129	0,351	0,194	0,025	0,028	-0,380	0,212	- 0,152	0,040	- 0,127
	Sig.	0,008	0,715	0,598	0,141	0,426	0,918	0,910	0,109	0,385	0,533	0,875	0,604
K	Correlation	-0,218	- 0,220	- 0,097	0,146	0,007	0,145	-0,047	-0,040	-0,414	- 0,062	- 0,193	0,125
	Sig.	0,371	0,365	0,694	0,552	0,977	0,553	0,848	0,872	0,078	0,800	0,444	0,611
Mg	Correlation	-0,011	-,497*	- 0,366	- 0,323	-0,374	0,152	-,499*	-0,419	-0,356	0,212	- 0,233	- 0,138
	Sig.	0,966	0,030	0,123	0,177	0,115	0,534	0,030	0,074	0,135	0,384	0,352	0,573
Cl	Correlation	-0,272	0,036	-,530*	0,437	0,220	- 0,225	-0,017	-0,138	-0,138	- 0,307	0,193	0,057
	Sig.	0,260	0,884	0,019	0,061	0,365	0,354	0,944	0,572	0,574	0,201	0,444	0,818

Таблица № 3. Жеңилген командаларда оюндан кийин ат жана чабандестин гематологиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция

At	Binici	WBC	LYM	MID	GRA	LYM %	GRA %	RBC	HGB	MCH C	MC H	RDVC V	RDVS D	HCT %	PLT	MPV	PDW %	PCT %	PLCR %
WBC	Correlation	1,000	0,199			-0,287	0,218			-0,370	-	-0,129	-0,374		0,457	0,632	0,000	-0,400	0,800
	Sig.		0,445	0,041	0,000	0,264	0,400	0,027	0,006	0,131	0,364	0,609	0,126	0,014	0,056	0,368	1,000	0,600	0,200
LYM	Correlation	0,199	1,000		-	0,037			-	-0,227	0,055		-0,200		0,353	0,000	0,500	0,500	0,500
	Sig.	0,445		0,002	0,889	0,000	0,000	0,042	0,056	0,382	0,835	0,032	0,442	0,036	0,164	1,000	0,667	0,667	0,667
MID	Correlation			1,000	0,309	0,333	-0,463				-	-0,255	-0,281		0,412	0,000	0,500	0,500	0,500
	Sig.	0,041	0,002		0,228	0,191	0,061	0,022	0,007	0,018	0,238	0,324	0,274	0,006	0,101	1,000	0,667	0,667	0,667
GRA	Correlation		-	0,309	1,000		0,436	-	-	-0,387	-	0,105	-0,254	-0,387	0,407	0,000	0,500	0,500	0,500
	Sig.	0,000	0,889	0,228		0,033	0,080	0,158	0,056	0,124	0,320	0,690	0,325	0,125	0,105	1,000	0,667	0,667	0,667
LYM%	Correlation	-		0,333		1,000		-	-	0,060	0,283		-0,041	-0,299	0,164	0,866	0,500		0,500
	Sig.	0,287	0,264	0,000	0,191	0,033		0,000	0,187	0,400	0,818	0,272	0,014	0,877	0,244	0,529	0,333	0,667	
GRA%	Correlation	0,218		-	0,436		1,000	0,349	0,267	0,044	-		0,077	0,336	-	-	-0,500		-0,500
	Sig.	0,400	0,000	0,061	0,080	0,000		0,169	0,300	0,866	0,470	0,029	0,768	0,188	0,384	0,333	0,667		0,667
RBC	Correlation				-	-0,336	0,349	1,000		0,303	-		0,102		-	-	0,600	0,200	-0,400
	Sig.	0,027	0,042	0,022	0,158	0,187	0,169		0,000	0,221	0,314	0,027	0,687	0,000	0,129	0,684	0,400	0,800	0,600
HGB	Correlation		-		-	-0,218	0,267		1,000	0,423	-	0,338	0,229		-	-	0,600	0,200	-0,400
	Sig.	0,006	0,056	0,007	0,056	0,400	0,300	0,000		0,080	0,951	0,170	0,361	0,000	0,051	0,684	0,400	0,800	0,600
MCHC	Correlation	-	-		-	0,060	0,044	0,303	0,423	1,000	0,389	0,023	0,150	0,340		0,500	0,632	-0,632	0,316
	Sig.	0,370	0,227		0,387														
MCH	Correlation	0,131	0,382	0,018	0,124	0,818	0,866	0,221	0,080		0,110	0,928	0,553	0,167	0,041	0,500	0,368	0,368	0,684
	Sig.	0,228	0,055	-	0,302	0,257	0,283	-0,188	-	0,389	1,000	-0,442		-0,084	-	0,833	0,632	-0,632	0,949
RDVC V	Correlation	0,364	0,835	0,238	0,320	0,272	0,470	0,314	0,951	0,110		0,067	0,000	0,741	0,097	0,167	0,368	0,368	0,051
	Sig.	0,129		-	0,105							0,338	0,023	-	1,000	0,111	0,410	-	-0,400
RDVSD	Correlation	0,609	0,032	0,324	0,690	0,014	0,029	0,027	0,170	0,928	0,067		0,661	0,091	0,680	0,368	0,600	0,200	0,600
	Sig.	0,374	0,200	0,281	0,254	-0,041	0,077	0,102	0,229	0,150		0,111	1,000	0,219	-	-	0,200	0,600	0,000
	Sig.	0,126	0,442	0,274	0,325	0,877	0,768	0,687	0,361	0,553	0,000	0,661		0,382	0,050	0,684	0,800	0,400	1,000

НСТ%	Correlation				-0,387	-0,299	0,336			0,340	-0,084	0,410	0,219	1,000	-0,422	-0,316	0,600	0,200	-0,400
	Sig.	0,014	0,036	0,006	0,125	0,244	0,188	0,000	0,000	0,167	0,741	0,091	0,382		0,081	0,684	0,400	0,800	0,600
PLT	Correlation	0,457	0,353	0,412	0,407	0,164	-0,225	-0,372	-0,466		-0,404	-0,105	-0,467	-0,422	1,000	-0,949	-0,200		-0,800
	Sig.	0,056	0,164	0,101	0,105	0,529	0,384	0,129	0,051	0,041	0,097	0,680	0,050	0,081		0,051	0,800		0,200
MPV	Correlation	0,632	0,000	0,000	0,000	0,866	-0,866	-0,316	-0,316	0,500	0,833	-0,632	-0,316	-0,316	-0,949	1,000	0,316	-0,949	0,949
	Sig.	0,368	1,000	1,000	1,000	0,333	0,333	0,684	0,684	0,500	0,167	0,368	0,684	0,684	0,051		0,684	0,051	0,051
PDW%	Correlation	0,000	0,500	0,500	0,500	0,500	-0,500	0,600	0,600	0,632	0,632	-0,400	0,200	0,600	-0,200	0,316	1,000	-0,200	0,400
	Sig.	1,000	0,667	0,667	0,667	0,667	0,667	0,400	0,400	0,368	0,368	0,600	0,800	0,400	0,800	0,684		0,800	0,600
PCT%	Correlation	-0,400	0,500	0,500	0,500			0,200	0,200	-0,632	-0,632	0,800	0,600	0,200		-0,949	-0,200	1,000	-0,800
	Sig.	0,600	0,667	0,667	0,667			0,800	0,800	0,368	0,368	0,200	0,400	0,800		0,051	0,800		0,200
PLCR%	Correlation	0,800	0,500	0,500	0,500	0,500	-0,500	-0,400	-0,400	0,316	0,949	-0,400	0,000	-0,400	-0,800	0,949	0,400	-0,800	1,000
	Sig.	0,200	0,667	0,667	0,667	0,667	0,667	0,600	0,600	0,684	0,051	0,600	1,000	0,600	0,200	0,051	0,600	0,200	

Таблица № 4: Жеңилген командаларда оюндан кийин ат жана чабандестин биохимиялык көрсөткүчтөрүнүн ортосундагы корреляция

At	Binici	CK	ALB	TP	ALT	AST	AP	CRE A	URE A	Na	K	Mg	Cl
CK	Correlation	1,000	0,307	-0,131	0,209	0,100	0,342	0,316	-0,029	0,077	0,130	0,188	0,388
	Sig.		0,216	0,604	0,404	0,693	0,165	0,201	0,909	0,760	0,606	0,455	0,111
ALB	Correlation	0,307	1,000	-0,005	0,399	0,399	-0,154	0,389	-0,272	0,061	-0,293	-0,145	0,191
	Sig.	0,216		0,984	0,101	0,101	0,542	0,110	0,275	0,810	0,238	0,567	0,447
TP	Correlation	-0,131	-0,005	1,000	0,022	0,265	0,011	-0,143	0,158	0,069	0,425	-0,256	0,161
	Sig.	0,604	0,984		0,932	0,287	0,964	0,573	0,531	0,785	0,079	0,304	0,523
ALT	Correlation	0,209	0,399	0,022	1,000	0,408	-0,389	0,238	-0,245	-0,352	-0,390	-0,357	0,219
	Sig.	0,404	0,101	0,932		0,093	0,111	0,342	0,327	0,152	0,110	0,146	0,383
AST	Correlation	0,100	0,399	0,265	0,408	1,000	0,053	0,419	0,083	-,581*	-0,030	-0,093	0,009
	Sig.	0,693	0,101	0,287	0,093		0,836	0,083	0,744	0,011	0,906	0,713	0,971
AP	Correlation	0,342	-0,154	0,011	-0,389	0,053	1,000	-0,024	0,167	0,257	0,185	0,412	-0,105
	Sig.	0,165	0,542	0,964	0,111	0,836		0,925	0,507	0,303	0,462	0,090	0,677
CRE A	Correlation	0,316	0,389	-0,143	0,238	0,419	-0,024	1,000	0,222	-0,357	-0,092	-0,125	0,265
	Sig.	0,201	0,110	0,573	0,342	0,083	0,925		0,375	0,146	0,716	0,622	0,288
URE A	Correlation	-0,029	-0,272	0,158	-0,245	0,083	0,167	0,222	1,000	-0,342	0,288	0,129	0,009
	Sig.	0,909	0,275	0,531	0,327	0,744	0,507	0,375		0,165	0,247	0,609	0,972
Na	Correlation	0,077	0,061	0,069	-0,352	-,581*	0,257	-0,357	-0,342	1,000	-0,042	-0,023	-0,049
	Sig.	0,760	0,810	0,785	0,152	0,011	0,303	0,146	0,165		0,869	0,927	0,848
K	Correlation	0,130	-0,293	0,425	-0,390	-0,030	0,185	-0,092	0,288	-0,042	1,000	-,516*	0,218
	Sig.	0,606	0,238	0,079	0,110	0,906	0,462	0,716	0,247	0,869		0,028	0,386
Mg	Correlation	0,188	-0,145	-0,256	-0,357	-0,093	0,412	-0,125	0,129	-0,023	-,516*	1,000	-0,027
	Sig.	0,455	0,567	0,304	0,146	0,713	0,090	0,622	0,609	0,927	0,028		0,914
Cl	Correlation	0,388	0,191	0,161	0,219	-0,009	-0,105	0,265	0,009	-0,049	0,218	-0,027	1,000
	Sig.	0,111	0,447	0,523	0,383	0,971	0,677	0,288	0,972	0,848	0,386	0,914	

Жыйынтык жана талкуу

«Көк-Бөрү» салттуу командалык оюну Борбор Азия өлкөлөрүнөн тышкары дүйнөдө анча белгилүү эмес. Буга чейин Көк-Бөрү боюнча тарыхый-социологиялык изилдөөлөрдөн башка көп изилдөө жүргүзүлгөн эмес. Мындай кырдаал Көк-Бөрү сыяктуу салттуу ат оюндарынын бүткүл дүйнөгө жайылышына жана кийинки муундарга өтүшүнө айрым тоскоолдуктарды жаратууда. Кайрадан ат спортунда ат менен чабандестин гармониясынын маанилүүлүгү баарына белгилүү. Бул адаптациянын физикалык жана психологиялык мүнөздөмөлөрү белгилүү болгону менен, предметке тиешелүү физиологиялык параметрлердин гармониясы өзгөчө ат спортунун командалык оюндарында көп изилденген эмес. Дагы белгилей кетчү нерсе ат спортунун командалык түрлөрүндө жеңүү менен жеңилүүнүн физиологиялык көрсөткүчтөр менен байланышы тууралуу басылмалар жок. Ушул себептен, бул изилдөөдөн чогулган маалыматтар тема боюнча биринчи маалыматты түзгөн.

Кайталануучу көнүгүүлөр аттардын көптөгөн физиологиялык жана анатомиялык ыңгайлашуусун шарттайт. Бул адаптация иш жүзүндө көнүгүү менен байланышкан физиологиялык стресс факторлорунан келип чыккан чыңалуунун таасирин азайтуу үчүн зарыл [12]. Булчуң ткандары сыяктуу эле, көнүгүү менен кандын компоненттеринде өзгөрүүлөр болот. Көнүгүү менен байланышкан кандагы биохимиялык өзгөрүүлөр ар кандай системалардын функцияларындагы өзгөрүүлөрдү чагылдырат [13]. Айвазоглу жана башкалардын [14] араб күлүктөрүнүн 30 мүнөттүк машыгуусуна чейин жана андан кийин кээ бир биохимиялык маалыматтарды анализдеген изилдөөсүндө, машыгууга чейинки СК-МВ, LDH, AST жана ALT денгээли $231,15 \pm 8,96$ U/L, $692,45 \pm 34,12$ U/L $309,92 \pm 18,48$ U/L жана $11,83 \pm 0,92$ U/L болгон, ал эми машыгуудан кийин, $289,80 \pm 10,96$ U/L, $704,25 \pm 22,03$ U/L, $328,45 \pm 19,58$ U/L, $15,2 \pm 1,03$ U/L болгону аныкталган. Таза кандуу күлүк аттарга жүргүзүлгөн изилдөөлөрдө LDH, AST жана ALT денгээлинин машыгуудан кийин көбөйөрү билдирилди [15, 16]. Ошондой эле, пироплазмоз менен ооруган жылкыларда машыгуудан кийин LDH жана AST денгээли көбөйөт деп болжолдонууда [17]. Эндуренс аттарынын LDH жана AST денгээли аттардын көнүгүүдөн кийин көбөйөт деп сунушталат [18]. Көнүгүүдөн кийин LDH көбөйүшү кычкылдануу пероксидациясынан [19] жана көнүгүүлөрдүн интенсивдүүлүгүнөн улам гипоксиядан улам таяныч-кыймыл аппаратынын клеткаларына жана гепатоциттерге зыян келтирет деп ойлошот.

Аллам жана башкалар [15] 1600 метрге чуркоодон кийин 5, 10 жана 60-мүнөттө күлүктөрдөн алынган кандагы гематологиялык (RBC, PCV, Hb, жалпы жана дифференциалдык лейкоциттердин саны) көрсөткүчтөрүн өлчөп, гематологиялык жана биохимиялык көрсөткүчтөрдүн 5-мүнөттө жогорулаган, бирок 60-мүнөттө көрсөткүчтөр кайра төмөндөгөн жана ордуна келген. Чабандес менен аттын ортосундагы оптималдуу өнөктөштүктү өнүктүрүү ат спортунун көптөгөн дисциплиналарында ийгиликтин эң маанилүү фактору болуп саналат жана минүү учурунда жаракат алуу коркунучун азайтууга таасирин тийгизсе да, чабандестин эмоционалдык абалынын аттарга тийгизген таасири жөнүндө аз маалымат белгилүү. Бирок, чабандестин эмоционалдык абалы (б.а. толкундануу) айбандын физиологиялык реакциясына таасирин тийгизет деп болжолдонууда [20]. Ошондой эле чабандестин да аттын да ортосундагы кызматташтыктын деңгээлине таасир этиши мүмкүн деп айтылат [21]. Кайзер жана башкалар [22] ар кандай изилдөөлөрдө чабандестер менен аттын стрессине байланыштуу жүрүм-турумунун жыштыгын баалады (эс алуучу жайдагы чабандестер, физикалык же психологиялык ооруларын бар адамдар, коркунуч туудурган топтогу балдар, өзгөчө билим берүү муктаждыктары бар болгон балдар) жана аттардын физикалык же психологиялык жактан бузулган адамдар тарабынан колдонулушунун кандайдыр бир стресс болбошун аныктаган. Бардык изилдөөлөргө карабастан, ат спортунун командалык түрлөрүндө жеңишке же жеңилүүгө жараша чабандестер менен аттардын гематологиялык маалыматтары боюнча эч кандай маалымат табылган жок. Сунушталган долбоордо жеңилген командалардын оюнга чейин ат жана чабандестин K менен СК жана TP ортосунда, AP жана ALT, AST жана Na ортосунда, Na менен AP жана СК ортосунда, Mg менен ALB жана CREA ортосунда, Cl жана TP параметрлеринин ортосундагы терс корреляция табылган. Ошондой эле, жеңилген командалардын оюндан кийин ат жана чабандестин биохимиялык параметрлеринин ортосунда AST менен Na жана Mg менен K ортосунда терс корреляция табылган.

Натыйжада, алынган маалыматтардын негизинде, командалык ат спортунун түрү болгон Көк-Бөрү оюнунда аттары менен чабандестердин оюнга чейин жана оюндан кийинки гематологиялык жана биохимиялык параметрлеринин ортосундагы корреляция жеңүү жана жеңилүүгө жараша өзгөрүүгө дуушар болоору аныкталды. Ал эми, биохимиялык параметрлердин корреляциясы жеңилген командаларда өзгөчө терс болгондугу аныкталды, бирок бул аныктаманын кийинки изилдөөлөр менен толуктоосу пайдалуу болмок.

Маалымат булактары

1. Gül M, Uzun RN, Çebi M. Türk kültürlerindeki geleneksel oyunlar ve sporlara yüzeysel bir bakış. *Electr. Turk. Stud.* 2018, 13, 655-671.
2. Yücel MU. Kazak Türklerinin milli oyunlardaki at yarışları. *Onl. Tem. Türkol. Derg.* 2010, 2, 353-375.
3. Kurt T, Kılıç M, Kılıç MN, Özbayraktar F, Yücel E, Kıvanç, C. *Türk Spor Tarihi. Devlet Kitapları Yayınları: Ankara, 2017.*
4. Kafkaslı, A. *Türk Dünyasında Nevruz Geleneğine Toplu Bakış, Erzurum Valiliği İl Kültür Müdürlüğü'nün Konferans Kitapçığı: Erzurum, 2005.*
5. Anderson MK, Friend TH, Evans JW, Bushong DM. Behavioural assessment of horses in therapeutic riding programs *Appl. Anim. Behav. Sci.* 1999, 63,11-24.
6. Edenburg N. Perceptions and attitudes towards horses in European societies *Equine Vet. J.* 1999, Suppl., 28, 38-41.
7. Waiblinger S, Boivin X, Pedersen V, Tosi MV, Janczak A, Visser K, Jones RB. Assessing the human–animal relationship in farm species: a critical review *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2006, 101, 185-242.
8. Hausberger M, Roche H, Henry S, Visser EK. A review of the human–horse relationship. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2008, 109, 1-24.
9. Jaegglin S, Furst A, Auer J. Kick injuries of veterinarians during examination and treatment of horses: a retrospective study in Switzerland *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 2005, 147, 289-295.
10. Waran N, Casey R. *Horse training. D.S. Mills, S.M. Mc Donnell (Eds.), The Domestic Horse: The Origins, Development and Management of its Behaviour, Cambridge University Press, Cambridge, 2005, pp. 184-195.*
11. Safak T, Yilmaz O, Risvanli A, Akdeniz-Incili C. Hematological, serum biochemical results, and treatment approach of an Arabian mare with squamous cell carcinoma of the vulva-case report. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 2022, 74, 525-529.
12. Hinchcliff KW, Geor RJ. Integrative physiology of exercise. In: Hinchcliff KW, Kaneps AJ, Geor RJ (eds) *Equine sports medicine and surgery. Saunders, St Louis, 2004, pp 3–8*
13. Balogh N, Gaal T, Ribiczeyne PS, Petri A . Biochemical and antioxidant changes in plasma and erythrocytes of pentathlon horses before and after exercise. *Vet Clin Pathol.*, 2001, 30(4), 214–218.

14. Ayvazoğlu C, Kızıltpe Ş, Yaşar Ü, Yaşar ZG, Demir P, Tunc, AC. Changes in cardiac troponin I (cTnI), T (cTnT), and some biochemical parameters in Arabian racehorses after training. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 2023, 53(1), 1-6.
15. Allaam M, Elseady Y, Nayel M, Elsify A, Salama A, Hassan H, Kamar A, Physiological and hemato-chemical evaluation of Thoroughbred race horse after exercise. *I.J.A.V.M.S.* 2014, 8, 81-93.
16. Kedzierski W, Bergero D, Assenza A. Trends of hematological and biochemical values in the blood of young race horses during standardized field exercise tests. *Acta Vet.* 2009, 59, 457-466.
17. Bravo-Barriga D, Serrano-Aguilera FJ, Barrasa-Rita R, Habela MÁ, Chacón RB, Ezquerro LJ, Martín-Cuervo M. Effects of competitive ELISA-positive results of piroplasmiasis on the performance of endurance horses. *Anim.* 2022, 12, 637.
18. Larsson J, Pilborg PH, Johansen M, Christophersen MT, Holte A, Roepstorff L, Harrison AP. Physiological parameters of endurance horses pre-compared to post-race, correlated with performance: A two-race study from Scandinavia. *Int. Sch. Res. Notices* 2013, 684353.
19. Jović S, Stevanović J, Borozan S, Dimitrijević B, Milosavljević P. Influence of physical activity of racehorses on lactate dehydrogenase and creatine kinase activities, and protein synthesis. *Acta Vet.* 2013, 63, 549-568.
20. Merckies K, Sievers A, Zakrajsek E, MacGregor H, Bergeron R, König von Borstel U. Preliminary results suggest an influence of psychological and physiological stress in humans on horse heart rate and behavior. *J. Vet. Behav.* 2014, 9, 242–247.
21. Visser EK, Van Reenen CG, Blokhuis MZ, Morgan EKM, Hassmen P, Rundgren TMM, Blokhuis HJ. Does horse temperament influence horse-rider cooperation? *J. Appl. Anim. Welf. Sci.* 2008, 11, 267–284.
22. Kaiser L, Heleski CR, Siegford J, Smith KA. Stress-related behaviors among horses used in a therapeutic riding program. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2006, 228, 39–45.