



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието и храните

Център за оценка на риска

по хранителната верига



СТАНОВИЩЕ

ОЦЕНКА НА РИСКА ОТ РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ИНФЕКЦИОЗНАТА АНЕМИЯ ПО КОНЕТЕ В Р. БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 2024 Г.

5.01.2024 г.

1. Въведение

2. Законодателство

3. Инфекциозната анемия по конете (EIA) като нозологична единица и характеристика на вируса

4. Исторически данни и епидемична обстановка за Инфекциозната анемия по конете (EIA) в Европа.

5. Проучване на разпространение на вируса на Инфекциозната анемия по конете (EIA) в България.

6. Оценка на риска

7. Изводи

8. Препоръки

9. Използвана литература

1. Въведение

Инфекциозната анемия по конете (EIA) се среща в световен мащаб. Инфекцията, известна преди като блатна треска, е ограничена до едногопитните животни. Много случаи остават клинично скрити. Заболяването се характеризира с повтарящи се фебрилни епизоди, тромбоцитопения, анемия, бърза загуба на тегло и оток на долните части на тялото. Ако смъртта не е в резултат на една от острите клинични атаки, се развива хронична инфекция. Чувствителни към вируса на инфекциозната анемия по конете (EIAV) са главно конете, а магаретата и мулетата са по-устойчиви и при тях заболяването протича хронично. Инкубационният период обикновено е от 1 до 3 седмици, но може да достигне и до 3 месеца. В острите случаи лимфните възли, далакът и черният дроб са хиперемирани и увеличени. Хистологично тези органи са инфилтрирани с гнезда от незрели лимфоцити и плазмени клетки. Купферовите клетки в черния дроб често съдържат хемосидерин или еритроцити. Увеличеният далак може да се усети при ректален преглед. Диференциалната диагноза включва вирусен артериит по конете, *Anaplasma phagocytophilum* и други заболявания включващи оток, треска, анемия или тромбоцитопения, екхимози. (WOAH)

EIA вирусът се класифицира в род *Lentivirus* в семейство *Retroviridae*, подсемейство *Orthoretrovirinae*. Други членове на рода включват: говежди имунодефицитен вирус; вирус на кози артритен енцефалит; котешки имунодефицитен вирус; човешки имунодефицитен вирус 1; човешки имунодефицитен вирус 2; маймунски имунодефицитен вирус; и вирус маеди/висна. След като конят е заразен с EIAV, кръвта му остава инфекциозна до края на живота му и конят може потенциално да предаде инфекцията на други коне.

□ Amber

□ Green

☒ White

1618, гр. София, бул. "Цар Борис III" № 136; тел. +359 2 427 30 56

<https://corhv.government.bg>, corhv@mzh.government.bg

Ф-ВП-4-3/0



Предаването на вируса става чрез кръвопреливане или заразен секрет от болен кон. В природата кръвосмучещи конски мухи (*Tabanidae*) механично разпространяват заболяването и инфекцията често се разпространява по ятрогенни пътища. Вирусът се пренася върху устния апарат на конската муха. Предаването може да възникне и чрез използване на замърсени спринцовки, комплекти за интравенозно приложение или друго оборудване. Може да настъпи и вътреутробно инфектиране на плода (Coggins, 1972).

Вирусният титър е по-висок при коне с клинични признаци и рискът от предаване е по-висок при тях, отколкото при животните носители.

В момента няма налични ваксини. Лабораторните изследвания трябва да се извършват при подходящо ниво на биосигурност, определено чрез анализ на биориска (WOAH).

EIA може да протече в остра, хронична или субклинична форма и клиничните признаци са изключително променливи. Много коне имат много леки или невидими признаци. Признаците на острата форма могат да включват анемия, треска, кръвоизлив, бърза загуба на тегло и оток на кожата и в някои случаи може да бъде фатално. Всички заразени коне, включително тези, които показват леки или невидими признаци, стават носители и се считат за потенциално заразени за цял живот. Заразените животни трябва или да бъдат унищожени, или да останат постоянно изолирани от други еднокопитни, за да се предотврати предаването.

EIA е заболяване, което подлежи на обявяване във Великобритания съгласно изискванията на Заповедта за инфекциозни болести на конете още от 1987 г. (The Infectious Diseases of Horses Order 1987). В Европа подлежи на обявяване, съгласно Здравен кодекс за сухоземните животни на Международната организация по здравеопазване на животните (OIE, WOAH) и европейското законодателство – Регламент (ЕС) 2016/429 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2016 година за заразните болести по животните и за изменение и отмяна на определени актове в областта на здравеопазването на животните (Законодателство за здравеопазването на животните) (ОВ L 84, 31.3.2016г., стр. 1—208)

EIAV не представлява риск за човешкото здраве.

2. Законодателство:

Регламент (ЕС) 2016/429 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2016 година за заразните болести по животните и за изменение и отмяна на определени актове в областта на здравеопазването на животните (Законодателство за здравеопазването на животните) (ОВ L 84, 31.3.2016г., стр. 1—208).

Делегиран регламент (ЕС) 2020/689 на Комисията от 17 декември 2019 година за допълнение на Регламент (ЕС) 2016/429 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на правилата за надзор, програмите за ликвидиране и статута „свободен от болест“ за някои болести от списъка и нововъзникващи болести (ОВ L 174, 3.6.2020г., стр. 211—340).

Закон за ветеринарномедицинската дейност (Обн., ДВ, бр. 87 от 1.11.2005 г., в сила от 1.05.2006 г., изм., бр. 102 от 23.12.2022 г., в сила от 1.01.2023 г., бр. 102 от 8.12.2023 г.)

Наредба № 21 от 18 юли 2005 г. За реда за регистрация, съобщаване и отчет на заразните болести (издадена от министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 62 от 29.07.2005 г., в сила от 1.01.2006 г., доп., бр. 40 от 31.05.2022 г., в сила от 31.05.2022 г., бр. 55 от 15.07.2022 г., в сила от 15.07.2022 г.)

Наредба № 2 от 25 март 2019 г. за ограничаване и ликвидиране на заразна плевропневмония по говедата, ентеровирусен енцефаломиелит по свинете (Тешенска болест), дурин и инфекциозна анемия по конете (издадена от министъра на земеделието, храните и горите, обн., ДВ, бр. 27 от 2.04.2019 г., в сила от 2.04.2019 г.)

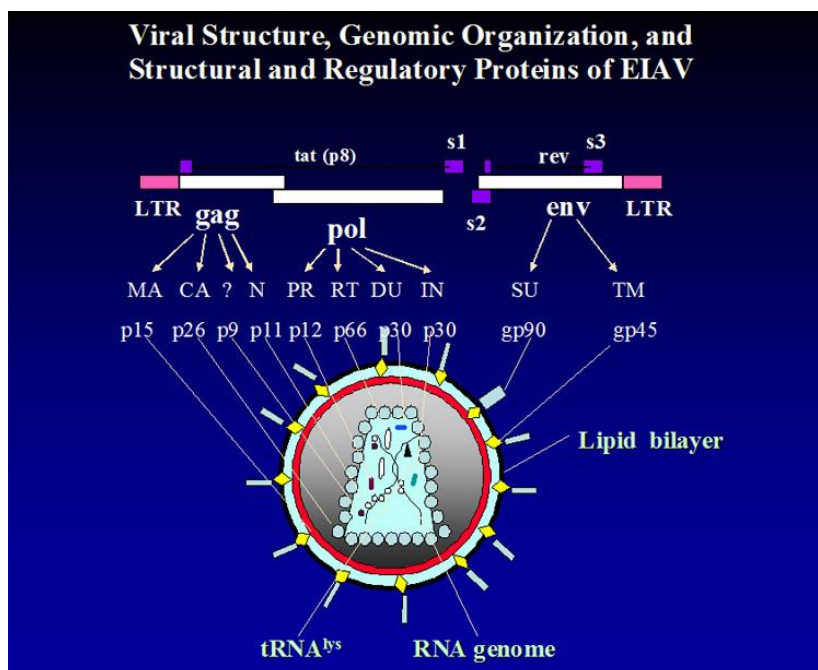
3. Инфекциозната анемия по конете (EIA) като нозологична единица и характеристика на вируса

Етиология

Причинителят на инфекциозната анемия по конете е РНК вирус. Неговият геном включва гените gag, gag-pol и env, които кодират протеините във вирусната частица, както и две допълнителни къси отворени рамки за четене (orfs), които кодират регулаторните функции. Структурните протеини на EIAV се произвеждат от полипротеинови прекурсорни молекули. Индивидуалните Gag и Pol протеини се разцепват от вирусно кодирана протеаза, докато SU и TM гликопротеините на обвивката се произвеждат чрез действието на клетъчно специфичните протеази на гостоприемника. Организацията на гликопротеините на обвивката (изобразени като мономери) е неизвестна, въпреки че те образуват тримерна структура в HIV-1 (Фигура 1).

EIA е класифициран в Разред *Ortervirales*, род *Lentivirus*, семейство *Retroviridae*. Към семейство *Retroviridae* спадат следните вируси:

- ✓ Bovine immunodeficiency virus
- ✓ Caprine arthritis encephalitis virus
- ✓ Equine infectious anemia virus
- ✓ Feline immunodeficiency virus
- ✓ Human immunodeficiency virus 1
- ✓ Human immunodeficiency virus 2
- ✓ Jembrana disease virus
- ✓ Ruma lentivirus
- ✓ Simian immunodeficiency virus
- ✓ *Maedi-visna virus*



Фигура 1. Организация на провирусния геном на EIAV. Структурен модел на EIAV частица, показващ вероятните местоположения на основните структурни антигени. <https://www.uky.edu/Ag/VetScience/EIA/eiavirus.html> Съкращения: LTR дълго терминално повторение; PR протеаза; RT-RH обратна транскриптаза-РНКаза H; DU, dUTPase; IN

интеграза; tat транскрипционен транс-активатор; tev регулатор на сплайсинг и транспорт на вирусна иРНК; SU повърхностна единица гликопротеин; TM трансмембранен гликопротеин.

Вирусът лесно се инактивира от повечето обичайни дезинфектанти, като белина, етанол, йодофорни дезинфектанти, фенолни съединения, глутаралдехид и формалин. Тъй като дезинфектантите на основата на белина и етанола лесно се инактивират в присъствието на органичен материал, например оборски тор или почва, замърсените повърхности трябва първо да бъдат почистени старателно с помощта на сапун и вода, преди да се третират с дезинфектант. Измиването под налягане на замърсена повърхност е противопоказано поради риска от създаване на заразен аерозол от кръв или други телесни течности върху стенни или подови повърхности.

При еднокопитни, заразени с ЕІА вирус, има много тясна връзка между развитието на явни признаци на заболяване и количеството на наличния вирус. Вирусът се намира свободен в плазмата или свързан с моноцити и макрофаги при заразени животни. Виремията достига най-високите си нива по време на фебрилните епизоди, след което намалява. Доказано е, че концентрацията на ЕІА вирус в тъканите трябва да достигне прагово ниво, за да предизвика клиничен отговор. Потенциалът на вирусния щам да индуцира заболяване до голяма степен се дължи на неговия репликативен капацитет или патогенност в заразения гостоприемник.

Патологията на заболяването, причинено от вируса на ЕІА, е следствие от инфекция на макрофагите, която от своя страна пречи на генната експресия на клетката гостоприемник. Това води до повишено производство на медиатори на възпалението или цитокини, по-специално Тумор некротизиращият фактор- α (TNF α), IL-1, IL-6 и трансформиращ растежен фактор- β (TGF- β). TGF- β включва гени, които кодират хомодимерни или хетеродимерни цитокини, което води до повишено производство на простагландин E2, индуциране на фебрилен отговор и причинява тромбоцитопения. Повишеното производство на TNF- α може също да бъде отговорно за анемията, която се развива при заразени с ЕІА вирус еднокопитни, заради способността му да инхибира еритропоезата.

Адаптивният имунен отговор също участва в патогенезата на заболяването. Тромбоцитопенията се смята, че е имунно медирана. Свързани с тромбоцитите значителни количества IgG и IgM IgG водят до автоимунното им унищожаване, и допринасят както за спленомегалия, така и за хепатомегалия. Има причина да се смята, че клетъчно-медирания, а не хуморалния имунен отговор е отговорен за първичната вирусната инфекция.

Епидемиология

Всички еднокопитни, заразени с ЕІА вирус, остават носители през целия си живот. Такива индивиди се явяват естествен резервоар на вируса и осигуряват неговото запазване в популациите на еднокопитни с течение на времето. Комбинацията от скрити носители и механично предаване от хранещи се с кръв насекоми обяснява защо ЕІА се среща в популации от коне в различни климатични зони и страни по света.

Въпреки че ЕІА обикновено се счита за инфекция, предавана по кръвен път, всички телесни течности и тъкани трябва да се разглеждат като потенциално инфекциозни, особено по време на фебрилни епизоди, когато нивата на вируса са високи. Наличие на ЕІА вирус се открива в тампони от носа и в тампони взети от устната кухина и гениталиите. Има ограничени данни, които предполагат, че вирус може да присъства в млякото. ЕІА може също да бъде предадена вътреутробно на жребчетата. Половото предаване на инфекцията не е доказано, освен в случай на замърсена с кръв сперма от заразен жребец. Има косвени доказателства, които предполагат, че ЕІА вирусът може, при изключителни обстоятелства, да се разпространи и по респираторен път чрез аерозол с кръв, когато заразен кон кърви от ноздрите.

Предаването на ЕІА чрез ухапване от мухи е чисто механично; вирусът не се размножава в насекомото. Доказано е, че шансовете за предаване на ЕІА сред коне в непосредствена близост един до друг са правопропорционални на обема кръв, задържана

върху устата на насекомото след хранене. Въз основа на това мухите от сем. *Tabanidae* и в по-малка степен мухи от род *Stomoxys* са най-ефективните вектори на вируса.

Трансмисията на ЕІА се влияе от броя и видовете мухи, гъстотата на конската популация, нивото на виремия в гостоприемника и количеството прехвърлена кръв. Инфекциите са особено чести в горещи и влажни страни с много големи популации от хапещи мухи. Симптоматични, фебрилни коне са по-склонни да предадат болестта, отколкото животни със скрити инфекции.

Освен естественото предаване на ЕІА от хранещи се с кръв насекоми, болестта може лесно да се предаде и ятрогенно чрез повторна употреба на замърсени с кръв спринцовки и игли, хирургически инструменти, стоматологично оборудване и интравенозни комплекти и чрез преливане на заразена кръв или кръвни продукти. Предполага се, че вирусът перзистира до 96 часа върху замърсени игли. Значението на ятрогенното разпространение на ЕІА не може да бъде подценено. То става все по-често срещано в някои страни, където не се взема в предвид риска и потенциала за разпространение на вируса.

Клинична картина

Клиничните признаци и хода на инфекцията зависят от вирулентността на вирусния щам и чувствителността на конете. След инкубационен период от 15–45 или повече дни се развиват клиничните признаци, като преминават през няколко фази. Първата е остра, продължаваща 1-3 дни, характеризираща се с висока температура, депресия и тромбоцитопения. Тъй като тези признаци могат да бъдат леки и преходни, те често се пренебрегват или се диагностицират погрешно. Обикновено след тази начална фаза следва продължителен период, свързан с повтарящи се епизоди на:

- треска
- депресия
- тромбоцитопения
- повишена сърдечна честота и дишане
- анемия
- жълтеница
- петехии по лигавиците
- епистаксис
- оток
- мускулна слабост
- загуба на кондиция.

Интервалът между епизодите може да варира от дни до седмици или месеци. В повечето случаи клиничните симптоми отшумяват в рамките на една година и заразените коне стават скрити носители и резервоари на ЕІА вируса. При някои хронично инфектирани коне може да продължи проявата на временна треска или тромбоцитопения, или да се прояви и някой от другите симптоми. Такива епизоди често се свързват с интеркурентни инфекции или стрес.

В някои случаи, може да се развие остра инфекция, при която първичната вирусна инфекция е била пренебрегната, и това може да доведе до много висока температура, силно намален брой на тромбоцитите, остра депресия и епистаксис, водещи до смърт. С оглед на голямото разнообразие в симптомите, наблюдавани при естествени случаи на инфекция, не е възможно да се потвърди диагноза ЕІА въз основа единствено на клинични признаци.

Въпреки че клиничните признаци могат да се различават по обхват и тежест при отделните индивиди, случаите на ЕІА могат да се проявят с някои или няколко от следните симптоми:

- треска
- депресия
- нисък брой на тромбоцитите

- анемия
- повишена сърдечна честота и дишане
- жълтеница
- кръвоизливи по лигавиците
- епистаксис
- зависим оток
- мускулна слабост
- мускулна атрофия

Заболяването има и латентна форма, при която животните са клинично здрави, но са резервоари на инфекцията.

Патоанатомични изменения

Патоанатомичните изменения при острите случаи на ЕІА, включват уголемяване на далака, черния дроб и коремните лимфни възли, понякога оток и кръвоизливи по лигавиците. Хроничните случаи на инфекцията се характеризират с бледи лигавици, петехиални кръвоизливи по вътрешните органи, особено далака и бъбреците, уголемяване на далака и абдоминалните лимфни възли и оток на крайниците и вентралната коремна стена, тромбоза на кръвоносните съдове.

Хистопатологично има негноен хепатит и в някои случаи гломерулонефрит, перивентрикуларен левкоенцефалит, менингит или енцефалит. Очни лезии могат да се наблюдават при хронично заразени животни. Може да се наблюдава пролиферация на ретикулоендотелни клетки в много органи, особено в черния дроб, където също има натрупване на хемосидерин в клетките на Купфер. Периваскуларно натрупване на лимфоцити също може да се открие в различни вътрешни органи (Фигура 2).



Фигура 2. Инфекциозна анемия по конете; Петехии на лигавиците на кон с инфекциозна анемия по конете. (Dr. Thomas Lane)

<https://www.msdtvetmanual.com/generalized-conditions/equine-infectious-anemia/equine-infectious-anemia>

Диагноза

Серологични тестове. За диагностика на заболяването се използват серологични тестове за доказване на антитела. Най-популярният тест е Агар гел имунодифузия (Coggins et al., 1972), също така има разработени ELISA китове (Suzuki et al., 1982). Комбинацията от двата теста осигуряват най-високо ниво на чувствителност и специфичност. Проблем с наличните серологични тестове е, че те могат да дадат фалшиво отрицателни резултати при тестване на серуми, събрани през първите 10-14 дни от заразяването. По-голямата част от конете, заразени с ЕІА вирус, имат сероконверсия до 45 дни, но има изключителни случаи, при които

интервалът може да е ≥ 90 дни. Western blot е допълнителен тест, към който може да се прибегне в случаи на противоречиви резултати с другите диагностични тестове (Issel et al., 1999; 2013; Rusvai et al., 2009).

Идентификация на агента. Вирус изолация. За поставянето на диагнозата не е нужно да се прави вирус изолация. Изолирането на вируса от съмнителни коне може да бъде направено чрез инокулиране на тяхната кръв върху левкоцитни култури, приготвени от свободни от инфекция коне. Наличието на вирус може да бъде потвърдено чрез откриване на специфичен EIA антиген чрез ELISA (Shane et al., 1984), имуофлуоресцентен анализ (Weiland et al., 1982) или чрез полимеразна верижна реакция (PCR). rRT-PCR въпреки, че не заменя AGID тест, може да се използва за откриване на скрити носители. (Cook et al., 2002, Rusvai M et al, 2009). Подходящ материал за изолация на вирусния геном е кръв + EDTA (Чакърова, 2012)

Лечение

Няма антивирусно лечение или лекарства за инфекциозна анемия по конете. Тъй като потвърдените случаи на заболяването са носители на вируса през целия живот, те обикновено се евтаназират. Алтернативата на евтаназията е постоянна изолация и карантина на заразено животно.

Превенция

Няма налична безопасна и ефективна ваксина за инфекциозна анемия по конете. Без наличието на профилактичната ваксинация се препоръчва собствениците на коне да прилагат контролен план за EIA за своите ферми. Неразделна част от такава програма трябва да бъде годишното тестване на всички коне. По-честото тестване може да бъде показано в райони, които преди са имали висока честота на EIA. Всички еднокопитни, въведени в стадо, трябва да имат отрицателен тест EIA преди пристигането или да бъдат изолирани, докато тестовете са в процес на провеждане. Конете, които се състезават в изложби или състезания за представяне, трябва да бъдат придружени от документ, че са били тествани за EIA в рамките на определен период от време.

Практиките за контрол на векторите трябва да бъдат част от всяка програма за предотвратяване и контрол на EIA. Те трябва да включват рутинно прилагане на инсектициди и репеленти, както и прилагане на мерки за контрол на насекомите.

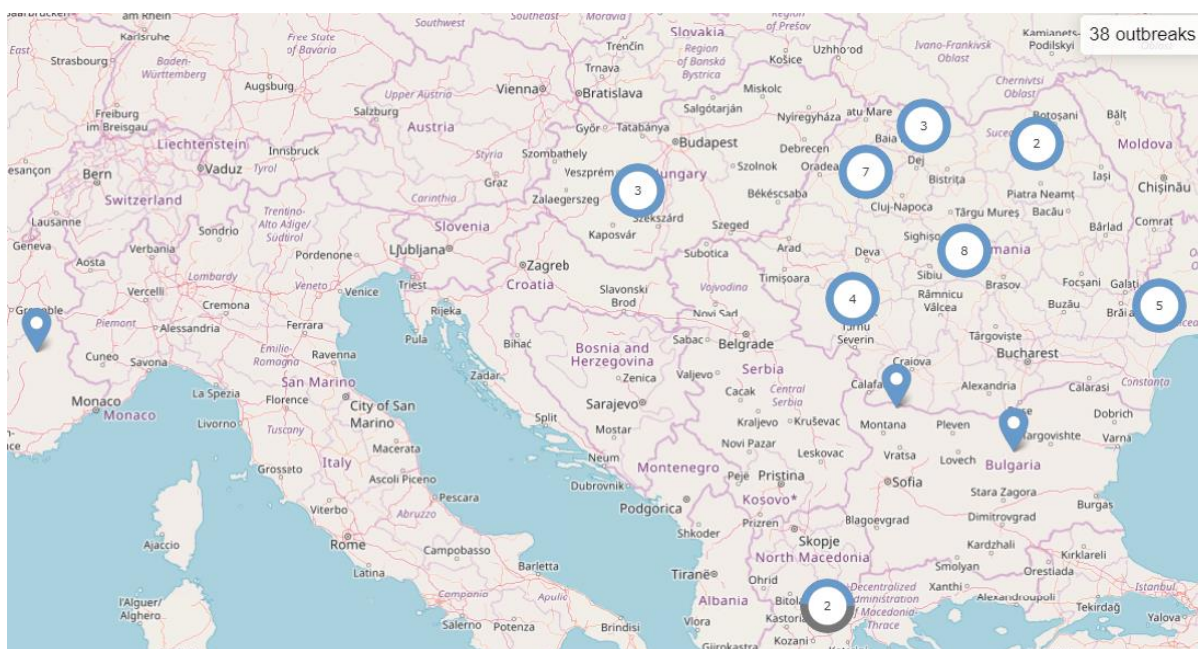
Стриктното спазване на принципите на добра хигиена и дезинфекция е от съществено значение, за да се предотврати ятрогенно предаване на EIA. Трябва да наблегне на осведомеността за това колко лесно причинителят на вируса може да се предаде индиректно от заразен индивид на други еднокопитни в дадено помещение чрез повторна употреба на замърсени игли, спринцовки, хирургически инструменти или друго оборудване.

4. Исторически данни и епидемична обстановка за Инфекциозната анемия по конете (EIA) в Европа.

Инфекциозната анемия по конете (EIA) е описана за първи път във Франция през 1843г. от Ligné. Доказано, е че EIA се причинява от „филтрируем агент“ през 1904 г. Това прави EIA първото заболяване по животните, на което е определена вирусна етиология, предшествайки с няколко години голямото откритие през 1911 г. на първия туморен вирус открит от Peyton Rous.

Болестта EIA е разпространена в цял свят, като някои страни съобщават за спорадични случаи, а други съобщават за ендемично заболяване. В рамките на ЕС за ендемични се считат Италия и Румъния, докато спорадични огнища в малък мащаб могат да възникнат в други страни по всяко време на годината и обикновено включват не породисти коне.

За периода януари-ноември 2023 г. в Европа са констатирани 38 огнища, като само в Румъния са 29 (фигура 3, таблица 1).



Фигура 3. Карта на огнищата на инфекциозна анемия по конете в Европа за периода 01.01.-01.11.2023 г.

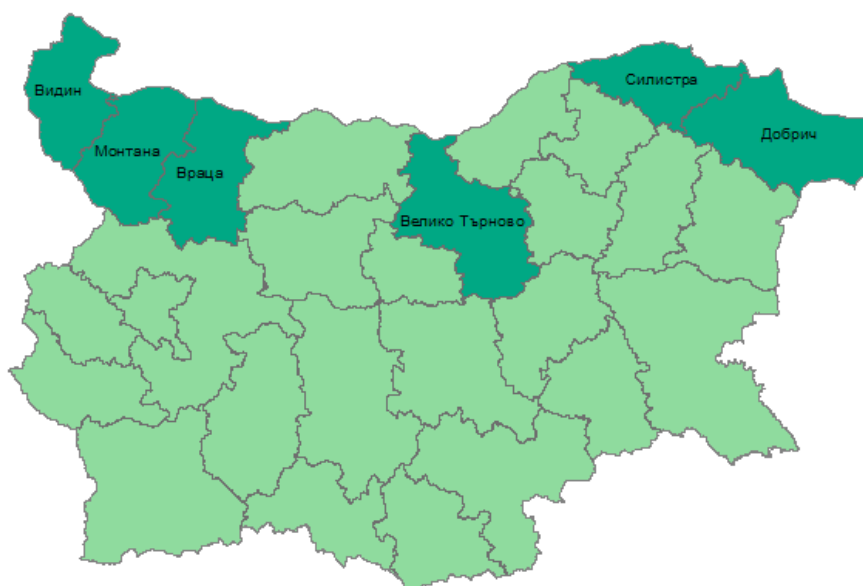
Таблица 1. Огнища на ЕИА в Европа за периода 01.01.-01.11.2023г.

Държава	Брой огнища
Франция	2
Румъния	29
Унгария	3
Гърция	2
България	2

5. Проучване на разпространение на вируса на Инфекциозната анемия по конете (EIA) в България.

Активният надзор на болестта в България, се изпълнява съгласно „Програма за надзор и контрол на болестта инфекциозна анемия по конете в Република България“¹ разработена от Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ) за период от 3 години (2022 – 2024 г.). Този надзор обхваща шест области на страната: Видин, Монтана, Враца, Велико Търново, Силистра и Добрич (фигура 4, таблица 2). Съгласно нея, при съмнение за ЕИА се взимат кръвни проби за потвърждаване на заболяването. В допълнение всички контактни животни (с лабораторно потвърдени положителни животни) се изследват двукратно през период от три месеца. При влошаване на епидемиологичната обстановка в страната или съседна държава надзора следва да се промени.

¹ Като част от Национална Програма за профилактика, надзор, контрол и ликвидиране на болестите по животните, включително зоонозите в Република България 2022 – 2024 г.; <https://s.shopeee.com/olba>

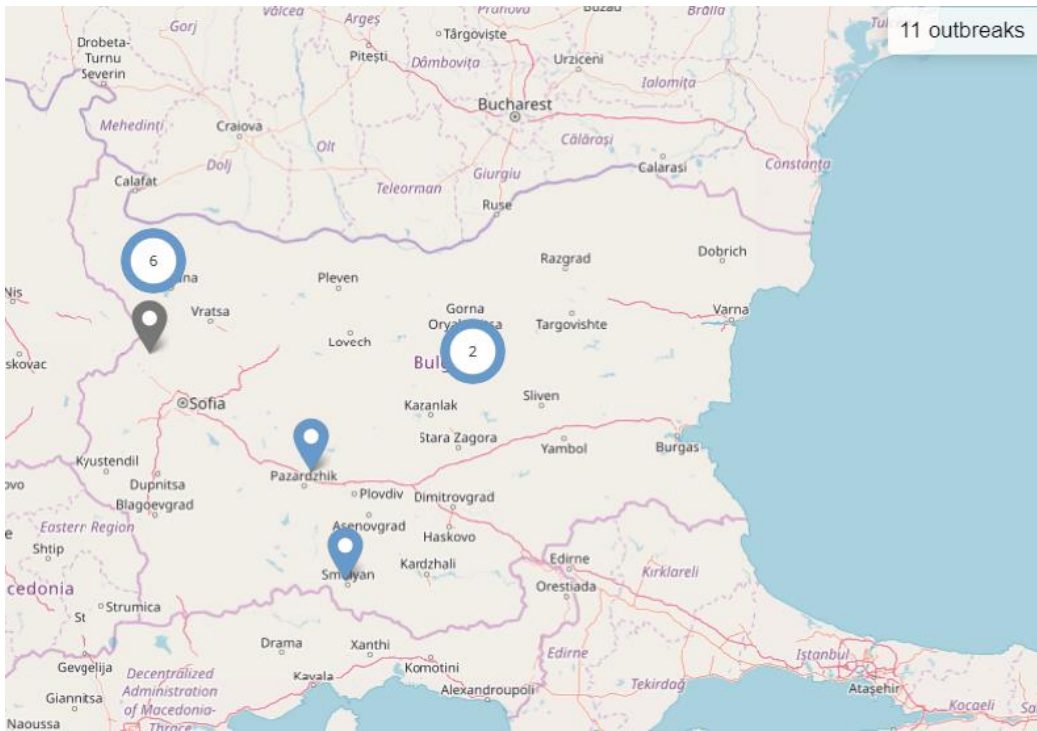


Фигура 4. Области, в които ще се извършва надзор на заболяването инфекциозна анемия по конете за периода 2022-2024 г. (Програма за надзор и контрол на болестта инфекциозна анемия по конете в Република България през 2022 – 2024 г.)

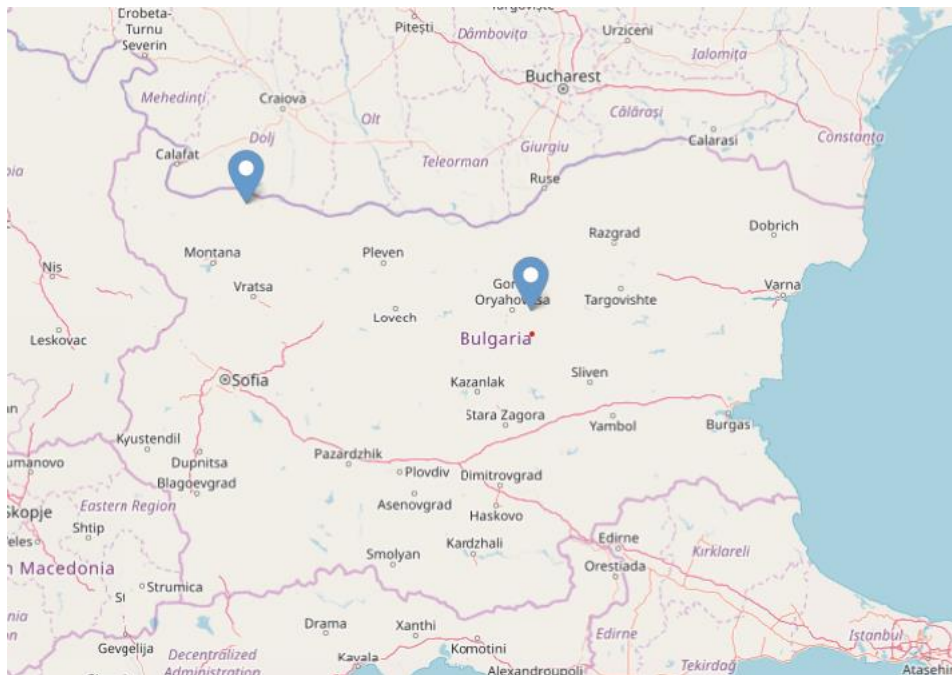
Таблица 2. Годишно разпределение на пробите за инфекциозна анемия по конете по области. (Програма за надзор и контрол на болестта инфекциозна анемия по конете в Република България през 2022 – 2024 г.)

№	Област	Период на пробовземане	Брой проби
1	Велико Търново	Януари	100
2	Видин	Февруари	310
3	Враца	Март	310
4	Добрич	Октомври	100
5	Монтана	Ноември	310
8	Силистра	Декември	310
	Общо:		1440

За периода от януари 2013 г. до ноември 2023 г. в България са установени 11 огнища. През 2023 г. са доказани две огнища. Първото е потвърдено при проведени надзорни дейности в с. Добри дял, обл. Велико Търново при пони, а второто огнище е при кон от заден двор в област Монтана (Таблица 3, фигури 5 и 6).



Фигура 5. Карта на огнищата на инфекциозна анемия по конете в България за периода 01.10.2013-10.11.2023 г.



Фигура 6. Карта на последните две огнищата на инфекциозна анемия по конете в България през 2023 г.

Таблица 3. Огнища на инфекциозна анемия по конете в България за периода 01.10.2013-10.11.2023 г.

Изпратено на	Адм. ниво 1	Адм. Ниво 2	Ширина	Дължина	Възприем-чиви животни	Случаи	Умрели	Убити
2023-10-31	Монтана	Вълчедръм	43.748	23.494				
2023-05-31	В. Търново	Лясковец	43.112	25.838	1	1	0	1
2022-11-10	В. Търново	В. Търново	42.919	25.663	1	1	0	0
2021-12-17	Монтана	Чипровци	43.433	22.979	14	1		
2020-06-12	Смолян		41.589	24.682	14	1	0	1
2020-05-11	Видин		43.97	22.802	2	2	0	2
2019-01-30	София град		42.994	23.047	60	2	0	2
2019-01-21	Пазарджик		42.272	24.401	41	1	0	1
2017-01-17	Монтана		43.205	23.169	2	2	1	1
2015-08-03	Видин		43.595	22.827	4	1		1
2015-02-03	Монтана		43.437	23.222	11	1	0	1

Диагностичните методи, които се прилагат съгласно Програма за надзор и контрол на болестта са серологичните методи за определяне наличието на антитела срещу вируса са АГИД (агар-гел имунодифузия, Coggins test) и ЕЛАЙЗА (Ензимно-свързаният имуносорбентен анализ)

6. ОЦЕНКА НА РИСКА

Както при всяко инфекциозно заболяване е необходимо е да се прилага редовен надзор. Като се има предвид, че Румъния е ендемична за заболяването, не бива да се подценява възможното внасяне на ЕАІ.

От проведеното преброяване през 2020 г. става ясно, че по-голяма част от еднокопитните са собственост на физически лица - 24 982 бр., отглеждани в стопанства, регистрирани на физически лица са 9 209 бр. В 177 стопанства на търговски дружества се отглеждат 4 347 бр. еднокопитни животни. Регистрираните стопанства на еднолични търговци са 32, в които се отглеждат 322 бр. еднокопитни. По-голям брой отглеждани еднокопитни има в сдружения – 482 бр.

При оценката на риска трябва да се отчетат следните факти:

- ЕІА е болест, включена в списъка на ОІЕ.
- ЕІА подлежи на обявяване в България.
- ЕІА е болест, която подлежи на обявяване в Румъния, където тя е ендемична.
- Конете, изложени на ЕІАV, обикновено образуват антитела към вирусния антиген в рамките на 37 дни, въпреки че понякога това може да отнеме повече от 60 дни.
- Заразените животни могат да бъдат носители през целия си живот и серопозитивните еднокопитни така се явяват естествен резервоар на вируса, и осигуряват неговото запазване в популациите на еднокопитни с течение на времето.
- Комбинацията от скрити носители и механично предаване от хранещи се с кръв насекоми обяснява защо ЕІА се среща в популации от коне в различни климатични зони и страни по света.

- Има ли нахлувания на вируса от Румъния?

Amber Green White

- ЕІА остава ли заплаха за коневъдството в България?

- Активният надзор на болестта се изпълнява на територията на шест области на страната: Видин, Монтана, Враца, Велико Търново, Силистра и Добрич, т.к. са определени за рискови поради близостта с Румъния

- Контрол на нерегламентираните движения

В страната до сега са установявани само единични случаи на ЕІА, като засегнати са били коне в заден двор или на частни стопани. Близостта на България до Румъния, възможността за наличие на скрити носители, и възможността за наличие на вектори, които пренасят вируса, все пак не изключват възможността за евентуално увеличаване на случаите.

Оценявайки всички фактори и контрола, който се поддържа непрекъснато в страната, **нивото на риска за поява на случаи в България се определя като НИСКО**, по скалата за определяне на нивата на риска по шестобалната система:

Ниво на риска	Пояснение
Незначителен (N)	Изключително рядък, не заслужава да бъде разглеждан
Много нисък (VL)	Много нисък, но не може да се изключи
Нисък (L)	Рядък, но може да възникне
Среден (M)	Възниква регулярно
Висок (H)	Възниква често
Много висок (VH)	Събитията се случват много често

7. ИЗВОДИ

✓ Заразените коне остават носители за цял живот и представляват риск от инфекция за други коне. В случаите на заразен с ЕІА кон има два изхода или евтаназия или доживотна карантина, с постоянна изолация.

✓ Нерегламентираните движения са най-вероятна причина за огнища в страната

✓ Мерките за биосигурност, прилагани в стопанствата за коне, са добри, след като няма разпространение на вируса там.

✓ Надзорната програма се изпълнява и не допуска наличието на „скрити“ носители.

8. ПРЕПОРЪКИ

✓ Превенцията е ключова за спиране на разпространението на ЕІА. Изискване на документ за скорошен отрицателен тест ЕІА при въвеждане на кон в помещение за първи път.

✓ Използването на стерилни игли, спринцовки и интравенозни системи и инструменти при всички манипулации. Дезинфекция на оборудването, отстраняване на всички остатъци и кръв със сапун и вода преди дезинфекция.

✓ Прилагане само на разрешена за търговска употреба кръв или кръвни продукти.

✓ Поддържане на отворените рани чисти и покрити, ако е възможно.

✓ Контрол на мухите чрез редовно изчистване от боксовете, правилно изхвърляне на оборския тор далеч от зоните на конюшните, и използване на спрейове против мухи, за да сведете до минимум присъствието на мухи.

✓ Поддържане на активният надзор на болестта в рисковите райони.

9. Използвана литература

1. Програма за надзор и контрол на болестта инфекциозна анемия по конете в Република България през 2022 – 2024 г.

https://bfsa.egov.bg/wps/wcm/connect/bfsa.egov.bg/19113/84264df9-ab01-46cf-8736-db20c72c895d/Pr_7+-%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0+%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F+%D0%BF%D0%BE+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B5_3.docx?MOD=AJPERES&CVID=ohn2IIL

2. ЦОРХВ, 20.11.2023 г.; Научна информация относно актуално състояние на сектор коневъдство в България. Зооинж. д-р Надежда Луканова, онс, Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“; <https://s.shopeee.com/j3n1>

3. Чакърва С., Г. Георгиев. Инфекциозна анемия по конете - една отново появяваща се инфекция в Европа. Списание „Ветеринарна сбирка“ 3, 2012, 23-25.

4. Equine Infectious Anemia. Peter J. Timoney, <https://www.uky.edu/Ag/VetScience/EIA/eiavirus.html>

5. MSD Manual. <https://www.msddvetmanual.com/generalized-conditions/equine-infectious-anemia/equine-infectious-anemia?query=equine-infectious-anemia>

6. Coggins L., Norcross N.L. & Nusbaum S.R. (1972). Diagnosis of equine infectious anaemia by immunodiffusion test. *Am. J. Vet. Res.*, 33, 11–18.

7. Cook R.F., Cook S.J., Li F.L., Montelaro R.C. & Issel C.J. (2002). Development of a multiplex real-time reverse transcriptase-polymerase chain reaction for equine infectious anemia virus (EIAV). *Viol. Methods*, 105, 171–179.

8. Craigo J.K., Zhang B., Barnes S., Tagmyer T.L., Cook S.J., Issel C.J., Montelaro R.C., 2007. Envelope variation as a primary determinant of lentiviral vaccine efficacy. *PNAS* 104: 15105-15110.

9. Ligne', M. 1843. Me'moire et observations sur une maladie de sang, connue sous le nom d'anhe'mie hydrohe'mie, cachexie acquise du cheval. *Rec. Med. Vet. Ec. Alfort*. 1843:30–44.

10. Issel C. J., Cook S. J., Cook R. F. & Cordes T.R. (1999) Optimal paradigms for the serological diagnosis of equine infectious anemia. *J. Eq. Vet. Sci.* 19, 720–724.

11. Issel C.J., Scicluna M.T., Cook S.J., Cook R.F., Caprioli A., Ricci I., Rosone F., Craigo J.K., Montelaro R.C. & Autorino G.L. (2013) Challenges and proposed solutions for more accurate serological diagnosis of equine infectious anaemia. *Vet Rec.*, 172, 210.

12. Shane B.S., Issel C.J. & Montelaro R.C. (1984). Enzyme-linked immunosorbent assay for detection of equine infectious anemia virus p26 antigen and antibody. *J. Clin. Microbiol.*, 19, 351–355.

13. Suzuki T., Ueda S. & Samejima T. (1982). Enzyme-linked immunosorbent assay for diagnosis of equine infectious anaemia. *Vet. Microbiol.*, 7, 307–316.

14. Tagmyer T., Craigo J.K., Cook S.J., Even D. L., Issel C. J., Montelaro R.C. Envelope determinants of equine infectious anemia virus vaccine protection and the effects of sequence variation on immune recognition. *J Virol* , 2008 Apr;82(8):4052-63.

15. Rusvai M., Bankoyi T., Hornyak A., Balka G., Hans A. & Nowotny N. (2009). RT-PCR detection and phylogenetic analysis of Hungarian equine infectious anaemia virus strains. In: Proceedings of the 8th International Congress of Veterinary Virology, 23–26 August 2009, Budapest, Hungary. Veterinary Medical Research Institute, Hungarian Academy of Sciences Budapest Hungary.

16. Weiland F., Matheka H.D. & Bohm H.O. (1982). Equine infectious anaemia: detection of antibodies using an immunofluorescence test. *Res. Vet. Sci.*, 33, 347–350.

17. WOAHA, <https://www.woah.org/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/>



Други научни становища и актуална информация от областта на здравето, хуманното отношение и благосъстоянието на животните, антимикробната резистентност, африканка чума по свинете, както и оценка на риска по цялата хранителна верига може да намерите на сайта на Центъра за оценка на риска по хранителната верига:

<https://corhv.government.bg/>

<https://corhv.government.bg/?cat=27>

<https://corhv.government.bg/?cat=71>

ИЗГОТВИЛ:

Доц. Д-р Габриела Гужгулова,

Дирекция „Оценка на риска по хранителната верига“, ЦОРХВ

5.01.2024 г.