

ПРОГРАМА

ЗА БОРБА С КЪРЛЕЖИТЕ И КОМАРИТЕ В ОБЩИНА БОЙЧИНОВЦИ 2017 - 2020 ГОДИНА



(Приета с Решение № 222, Протокол № 20/26.04.2017г на Общинския съвет)

гр. Бойчиновци

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Кърлежи

- 1.1. Биология и екология на иксодовите кърлежи.
- 1.2. По-важни видове иксодови кърлежи, разпространени в България.
- 1.3. Инфекциозни заболявания, предавани от кърлежи.
- 1.4. Модел на поведение след ухапване от кърлеж.
- 1.5. Организация, провеждане и контрол на мероприятията по борба с иксодови кърлежи.
 - 1.5.1. Общи положения.
 - 1.5.2. Профилактични мероприятия.
 - 1.5.3. Нехимически мерки за намаляване числеността на кърлежите.
 - 1.5.4. Изтребителни мероприятия.

2. Комари

- 2.1 Информация за комари, биология, размножаване и навици.
- 2.2 Причинители на зарази.
- 2.3 Унищожаване на комари. Пръскане против комари.

ЦЕЛИ

Намаляване на заболяемостта и смъртността от инфекции, предавани от кърлежи и комари, и свеждането им до единични случаи.

Постигане на интегриран епидемиологичен, ветеринарен и биологичен надзор на заболяванията, предавани от кърлежи и комари. Провеждане на целенасочени профилактични и противоепидемични мерки за намаляване на числеността на кърлежите и комарите на територията на общината. Установяване на трайна тенденция за снижаване на заболяемостта и смъртността и прогресивно намаляване броя на лицата, ухапани от кърлежи и комари.

През последните години в страната ежегодно нараства броя на някои заразни болести, чиито основни преносители са кърлежи и комарите.

Анализите на специалистите за тази година показват, че се очаква висока популация, а това е предпоставка за сериозна епидемична обстановка и носи рискове за здравето на населението.

1. КЪРЛЕЖИ

Кърлежите са кръвосмучещи външни паразити, широко разпространени в природата. Обитава почва, храсти, дървета, дупки на гризачи, пещери, селскостопански постройки и др.

За развитието им е необходима кръв, която смучат от диви и селскостопански животни, както и от човека. През топлите месеци на годината /април до октомври/, биологичната им активност се повишава и много често човек се оказва техен гостоприемник. Кърлежите са преносители на редица микроорганизми, причинители на различни заболявания. Заразяването на човека става чрез ухапване от инфектиран кърлеж, по рядко чрез смачкване с пръсти и попадане съдържимото на кърлежа през конюнктивита и др. За предаване на инфекцията са необходими средно 1-2 дни, поради което ранното сваляне на забития кърлеж е добра профилактика.

1.1. Биология и екология на иксодовите кърлежи.

Иксодовите кърлежи са облигатни временни ектопаразити със сложен цикъл на развитие - яйце, ларва, нимфа и половозрели възрастни- имаго /женски и мъжки/. Тялото им е разделено на два отдела без сегментация. Хоботчето служи за пробиване на кожата, за пиене на кръв и за закрепване върху гостоприемника с кукички, които се намират върху коремната му част. Тялото не е разчленено и е покрито с котикула, която има способността да се разтяга увеличава обема на кърлежа до 200 пъти след нахранване. Ларвите са малки /0.5-1 мм/, с три чифта крачета. Нимфите са четирикраки, по-едри и се отличават от възрастните освен по размера си и по липсата на полов отвор. Кърлежите са биологически обусловени да водят свободно и паразитно съществуване, като прекарват само малка част от живота си върху гостоприемника, а през останалото време са на земята, скрити под листа и др., където усвояват приетата храна, линейт и изчакват намирането на нов гостоприемник, за да се нахранят отново. Като правило се хранят във всеки стадий еднократно. Ларвите пият кръв 2-4 дни, нимфите 4-6 дни, женските до 15 дни, след което падат на земята, търсят подходящо място /по-прикрито и влажно/ и след 5 до 60 денонощия започват да снасят във външната среда от 1000 до 20 хиляди яйца.

Продължителността на цикъла на развитие на различните видове кърлежи е различна в зависимост от биологичните особености на вида и от екологичните условия, при които живеят, като обхваща от една до 3-4 години.

Според броя на гостоприемниците си кърлежите се разделят на едностоприемникови, при които и трите стадия /ларва, нимфа и имаго/ пият кръв от едно животно, а имагото върху по-едър вид /някои видове *Hyalomma rhipicephalus* /и тригостоприемникови *Ixodes*/.

1.2 По-важни видове иксодови кърлежи, разпространени в България.

Род *Ixodes*

***Ixodes ricinus* L.**

Разпространен е в Европа и е един от доминиращите пасищни видове почти в цялата страна. Той е относително по-дребен с дълго хоботче. Видът е тригостоприемников. Възрастните индивиди паразитират върху едри бозайници крави, кози, сърни, елени, биволи, коне, кучета и др. Ларвите и нимфите паразитират по-дребни бозайници, най-вече мишевидни гризачи. Този род кърлежи има ясно изразена антропофилност и две-три годишен цикъл на развитие. Обитава места с по-високо съдържание на влага покрайнини на гори, храсти, висока тревна растителност и др. Това обуславя

по-широкото му разпространение в предпланинските и планински райони в страната. През последното десетилетие се наблюдава навлизането на вида в населени места-градини, паркове, зелени площи около жилища и други постройки, вилни зони, къмпинги и др. Преносител е на вируса на кърлежовия менингоенцефалит, на причинителя на Лаймската борелиоза, на ерлихии, участва в разпространението на туларемия, носител е на *C.bumetii* /причинител на Ку-треска/ и др.

Род **Dermacentor**

Кърлежите от този род обитават покрайнини на гори, места с ниска храстова растителност, под дърветата, сред ливади и пасища. Характерно за рода е , че е с два пика на паразитиране - ранно-пролетен /февруари-май/ и есенен /септември-декември/, при подходящи температурни условия. Те са едри кърлежи /от 2 до 8,5 мм. в гладно състояние/ с характерна „емаилирана“ окраска върху щитчето, крачката и хоботчето.

Dermacentor marginatus /Sulz/

Това е най-често срещаният вид от този род кърлежи в България. Има едногодишен цикъл на развитие. Възрастните паразитират по вълци, кучета, зайци, таралежи, а предимагиналните стадии- по-дребни насекомоядни, гризачи и дребни хищници. Те имат голямо медицинско значение като преносители на кърлежови рикетсиози, чума, туларемия, кърлежов менингоенцефалит. Могат да съхраняват чумни бактерии, да пренасят туларемия, бруцелоза, тейлериоза, бабезиоза. Имат голямо ветеринарно-медицинско значение, като преносители на пироплазмози и нуталиози по конете и пироплазмоза по кучетата.

Род **Rhipicephalus**

Rhipicephalus sanguineus Latr - кучешки кърлеж;

Паразира главно по кучета и по-рядко по котки, зайци и копитни животни. Този вид се среща близо до човека-в дворовете и най-вече около местата, където пребивават кучета. Напада и човека. Масова активност се наблюдава от април до септември. При благоприятни условия за 3-4 месеца могат да завършват цикъла си на развитие. Може да имат и по две поколения годишно. Презимуват във всички стадии от развитието си. Срещат се в равнинните райони и по черноморското крайбрежие. Тригостоприемников вид е, въпреки че развитието най-често протича само върху кучета. Главен преносител на причинителя на Марсилската треска, на *Ehrlichia canis* и на пироплазмоза по кучетата. Носител е на *C.bumetii*. С увеличаване на кучешките популации в населените места се увеличава и опасността от заразяване с Марсилска треска, която в някои райони достига до епидемични стойности. Преносител е и на пироплазмоза, хемогрегариоза и филариоза по кучета.

Rhipicephalus bursa Can.Et franz

Разпространен е в цялата Средиземноморска област. Предпочита умерен климат. Двугостоприемников е. Паразитира предимно по едрия рогат добитък, едно и двукопитни животни и значително по-рядко върху кучета. Възрастните се появяват в началото на лятото и паразитират през летния сезон. Счита се, че има едногодишен цикъл на развитие. Преносител е на бабезиелоза, пироплазмози, тейлериози, бруцелоза.

Род **Нуаюшша**

Видове на род Нуаюшша обитават по-топли и равнини местности в почти цяла България, като най-висока е числеността им в Южна България.

Нуаюшша marginatum /plumbeum/

Едър кърлеж, който обикновено преследва гостоприемниците си на разстояние до 200- 500 м. Двугостоприемников-имагото паразитира по-едри топлокръвни животни, а ларвите и нимфите по птици и зайци. Могат да паразитират както имаго от февруари до декември, но най-висока е числеността им през май-август, а като ларви и нимфи-от юни до ноември. Преносител е на вируса на Кримска-Конго хемарогична треска, като заболяванията се регистрират през топлите месеци на годината.

Род **Haemaphysalis**

От род *Haemaphysalis* се срещат най-често двата вида-*H.punctata* и *H.sulcata*.

Разпространени са в гористи и храстовидни участъци, както в по-топли региони, така в места с мек и влажен климат. Срещат се в цялата страна. Зимуват възрастните, ларвите и нимфите. Те са тригостоприемникови и с тригодишен цикъл на развитие. Активни са в края на пролетта, началото на лятото и през есента. Участват в циркулацията на кърлежовия енцефалит. Преносители са на бруцелоза, Ку-треска кърлежов петнист тиф.

Род **Boophilus**

Boophilus calcaratus

Едногостоприемников вид. Цялото му развитие протича върху един и същ гостоприемник. Поради това няма епидемиологично значение, но значението му като преносител на заболявания по животните е огромно.

1.3.Инфекциозни заболявания, предавани от кърлежи.

Ухапването от кърлеж обикновено е безболезнено. Затова често остава незабелязано .

Сред инфекциозните заболявания, предавани с кърлежи, най-голямо практическо значение у нас имат Лаймската борелиоза /Лаймска болест/ и Марсилската треска. Кримската-Конго хеморогична треска е много тежко заболяване, но с ограничено разпространение у нас. Кърлежите разпространяват и причинителя на Ку-треската.

ЛАЙМСКА БОЛЕСТ

Лаймската болест е една от най-разпространените, предавани с кърлежи инфекции в България.

Между 20% и 30% от възрастните иксодови кърлежи и 10% от нимфите им са заразени с причинителите на Лаймската болест.

Клиничната картина може да имитира редица заболявания.

Първият стадий започва след инкубационен период от 3 до 30 дни и се характеризира със зачервяване на кожата с диаметър >5 см., обикновено на мястото на ухапване от кърлежа, което в последствие бързо се разширява. Паралелно с зачервяването или самостоятелно могат да се изявят и други симптоми на началната Лаймска болест-увеличение на лимфните възли в областта на ухапването, отпадналост, температура, болки в мускулите и ставите, невралгия, главоболие. Симптомите могат да изчезнат и без лечение, но причинителя остава в организма и заболяването може да прогресира.

Вторият стадий се развива месеци след инфектирането. В тази фаза пациентите често съобщават за умора, проблеми с концентрацията и световъртеж. Типични са и кризите на изпотяване и епизодите със силно учестен пулс. Характеризира се с някоя от следните клинични прояви-невралгии, ставни, очни, засягане на сърцето, множествени червени петна по кожата.

Третият стадий са усложненията от Лаймска болест, години след заразяването.

Лечението на лаймската болест се определя от стадия на болестта. Препоръчват се високи дози антибиотици и при нужда повтаряне на лечението, вместо твърде продължителна терапия.

Възможни са рецидиви месеци и години по-късно, предизвикани от останали в организма борелии.

МАРСИЛСКА ТРЕСКА

Марсилската треска е другото най-разпространено заболяване, предавано чрез кърлежи. Заразяването става при ухапване от кучешки кърлеж и по-рядко при подаване на телесното съдържимо на кърлежа през конюнктивита и при размачкването му с пръсти.

Марсилската треска е разпространена предимно в Южна България и по Черноморието. На мястото на ухапването често се появява безболезнено уплътнение /тъмно петно/, покрито с тъмна коричка, което в много от случаите остава незабелязано. След скрит период от 3-7 дни, заболяването започва с висока температура, силно главоболие, мускулни и ставни болки, отпадналост, гадене, повръщане и зачервяване на очите. След 3-4 дни се появява характерен едропетнист обрив по цялото тяло, включително по дланите и стъпалата. С появата на обрива значително се влошава общото състояние на болния. Температурата продължава около 10 дни, но при правилно антибиотично лечение спада до 3-4 дни. При нелекуваните случаи може да се стигне до тежко засягане на черния дроб, бъбреците, нервната система и поява на кръвоизливи. През последните години се наблюдава зачестяване на тежките форми.

При своевременно и адекватно антибиотично лечение настъпва оздравяване и пълно възстановяване.

КУ-ТРЕСКА

Основен резервоар на причинителя на Ку-треската са селскостопанските животни- главно крави, кози и овце.При тях инфекцията обикновено протича без клинична проява.По време на размножителния период на животните-чрез родилните ципи и околоплодните води се отделят голям брой от причинителите на болестта.Човек се заразява при вдишване на пръски или прах,съдържащи причинителя или при консумиране на заразени продукти.

Скрития период е от 3 до 30 дни. Заболяването започва остро с висока температура, втрисане, отпадналост, силно главоболие и мускулни болки. При голяма част от болните се развива пневмония. В някои случаи след години заболяването може да хронифицира като засегне и сърцето.

При своевременно и правилно антибиотично лечение настъпва оздравяване.

За профилактиката и борбата с Ку-треската е важно:

-Млякото да се консумира само след термична обработка.

-Бременни жени, болни с вродени или придобити клапни увреждания и лица с подтиснат имунитет трябва да се изключат от дейности, свързани с възможен контакт с причинителя на Ку-треската.

КРИМСКА-КОНГО ХЕМАРОГИЧНА ТРЕСКА

Кримската-Конго хемарогична треска е най-тежко протичащата, но за щастие най-рядко срещаната инфекциозна болест, пренасяна с кърлежи. Тя има сравнително ограничено разпространение. Среща се само в няколко области на страната - Шуменска, Великотърновска, Бургаска, Старозагорска, Сливенска, Пазарджишка, Хасковска и Кърджалийска.

Освен чрез ухапване от кърлеж заразяването може да стане и при допир с кръвта на болния по време на неговото изследване, обслужване или при медицинска манипулация.

Кримската-Конго хеморагична треска започва с грипovidни оплаквания-висока температура с втрисане, главоболие, мускулни болки.

Появяват се болни кръвоизливи по кожата, венците и вътрешните органи. Може да доведе до смъртен изход.

Възстановяването е продължително. Лечението задължително се провежда в инфекциозно отделение.

Професионално застрашените могат да се предпазят от заразяване, като профилактично се имунизират с ваксина.

1.4. Модел на поведение след ухапване от кърлеж.

1. Правилно отстраняване на забития кърлеж - най-добре е това да стане с пинсети. Леко забилия се кърлеж може лесно да се изтегли и с ръка, но задължително с ръкавица. Отстраняването трябва да стане чрез постепенно издърпване, **без въртене и без извиване.**

2. Безопасно отстраняване на забития кърлеж става ефективно и с специално приспособление- / Tick Key / за вадене на кърлеж.

3. Насочване към хирургично сваляне-при дълбоко впит кърлеж или при останали части от от него след опит за сваляне.

4. Щателна дезинфекция на кожата след сваляне на кърлежа-с йод, спирт или одеколон.

5. При възможност сваления кърлеж се поставя в шишенце и се носи за изследване в противен случай се унищожава.

6. Известяване на личния лекар с оглед последващо наблюдение в продължение на 30 дни относно:

-Локални прояви - зачервяване, болка на мястото на ухапването;

-Общи прояви - температура, ставни болки, главоболие, обрив по тялото;

1.5. Организация, провеждане и контрол на мероприятията по борба с иксодови кърлежи.

1.5.1. Общи положения

1. Мероприятията за борба с кърлежите в населените места /паркове, градини, около детски и здравни заведения, училища, околблокови пространства и др./ се провеждат от специализираните звена за извършване на дезинсекции и дератизации, съгласно Наредба №3 от 24.01.2005 г. на Министерството на здравеопазването

2. Провеждат се деакаризиционни мероприятия под контрола на съответната РЗИ с препарати, разрешени от Министъра на здравеопазването.

3. Успоредно с деакаризиациите се провеждат и дератизации.

1.5.2. Профилактични мероприятия.

1. Провеждане на широка здравно-просветна дейност сред населението за начините за предпазване от ухапване от кърлежи и за заболяванията, чиито преносители са те.

2. Използване на репеленти /отпъждащи кърлежите препарати/ под формата на лосиони,

спрейове, кремове и др. За намазване на кожата или за импрегниране на дрехите.

3. Избягвайте влизането в райони с гъста растителност.

4. Носене на предпазно облекло-облеклото да е с дълги и стегнати крачоли и ръкави, в светли цветове, за да се виждат по-лесно полазилите кърлежи.

5. Ежедневен оглед на тялото за впити кърлежи, с цел недопускане на продължителен престой. Този момент е най-важният в неспецифичната профилактика на заболяванията, предавани чрез кърлежи. Особено внимание трябва да се обръща на „предпочитаните“ от кърлежи места - окосмената част на главата (особено при деца), по корема, под мишниците, в слабините и в гънките зад коляното.

6. Оглед на домашните кучета и носенето на противопаразитни каишки.

1.5.3. Нехимически мерки за намаляване числеността на кърлежите.

1. Редовно окосяване на тревните площи и бурените, които се изгарят или извозват. По този начин се създават условия за :

- изслушване на биотопите /т.е. създават се неблагоприятни условия за развитие на кърлежите/;
- разрушаване на условията за пребиваване на гостоприемниците /гризачи, птици и др./;
- изразходване на по-малки количества препарати, с които се провежда дезакаризацията.

2. Подкастриране на храсти, премахване и почистване на разхвърляни клони, дъски, дървета и други, при което се разрушават гнездата и намалява възможността за изграждане на нови гнезда на гризачи, птици, влечуги и др. Премахване на птичите гнезда в и около местата, където е установено наличие на кърлежи, дървеници и др. Създаване и поддържане на бариера /най-често това е обработена земя/около обекти, които подлежат на защита от ползване на кърлежи.

3. Често почистване на колибките и леговищата на кучета и др. домашни животни. Районите около леговищата на тези животни се обработват внимателно и цялостно.

4. Спазване на лична хигиена при обезпаразитяване на хора и животни.

5. Разхождане на домашни кучета с каишка само на определени за целта места.

6. Контролиране на кучешките популации.

-идентификация, регистрация и паспортизация на кучетата.

-намаляване броя на безстопанствените и скитащи кучета.

1.5.4. Изтребителни мероприятия.

1. Дезакаризация на домашните и селскостопанските животни.

- Редовно снемане на кърлежите от домашните животни след връщането им от паша. Преглеждат се около и в ушите, врата и коремната област, слабините и опашката. Събраните кърлежи се поставят в нафта или алкохол-не се изхвърлят, докато са живи и не се размачкват. Изваждането им става с ръкавици. Следва задължително измиване на ръцете с вода и сапун.

- Обработка на домашните животни с акарициди /опръскване, къпане/. Честотата на обработката зависи от препарата. Обикновено се препоръчват пиретроиди, които нямат остатъчен ефект, което означава, че обработките трябва да са по-чести. Акарицидите, които се препоръчват за прилагане върху животни, трябва да са разрешени от Министерството на земеделието и горите.

2. Дезакаризацията в помещения-извършва се при наличие в помещенията на кучешкия кърлеж-*R. sanguineus*. Следва да се обърне внимание на стени, подове, килими и мокети, в цепнатини и пукнатини, рамки на врати и прозорци. Особено важно е пълното обхващане на обектите, включително пукнатини, цепнатини и скривалища, където кърлежите се крият.

- Обработки се провеждат само с препарати, разрешени от Министерството на здравеопазването.

3. Дезакаризация на открити площи /обработките се извършват главно чрез опръскване. За предпочитане са пиретроидните съединения, които по-бързо се разграждат и по-слабо замърсяват околната среда. Преди обработките се установяват и картотекират биотопите на кърлежи, които подлежат на дезакаризация /по установена заселеност с кърлежи/. При провеждане на дезакаризацията се проследява ефективността им /отчитане числеността на кърлежите преди и след обработка/.

Специфичният начин на живот на кърлежите изисква за унищожаването им да се използва

специализирана техника, с която за кратък период от време се обхващат големи участъци от населеното място. Само така може да бъде постигнат максимален ефект от обработката.

За тази цел се използват генератори за студен аерозол, препарати с добър и бърз първоначален ефект и къс карантинен период. С помощта на тази техника под формата на стабилни микроскопични капки, се разпръсква специална инсектицидна формулация. Капките проникват в местообитанията на кърлежите и са в състояние да сведат числеността до минимум. Третиранията на тревни площи се извършват след предварителното им окосяване и почистване, двукратно през месец май в интервал 10-14 дни и една обработка през месец септември-октомври с цел да бъдат унищожени максимален брой инсекти и значително да се намали тяхната популация.

2. КОМАРИ.

2.1. Информация за комари, биология, размножаване и навици.

Комарът е дребно насекомо, с продълговато тяло, кръгла глава, две очи и дълго хоботче за пробиване хранене. Всеки комар се изхранва и живее като смуче кръв. Различните типове комари имат предпочитания към кръвта на определена плячка, земноводни, птици или хора, но повечето комари смучат кръв от топлокръвните бозайници и човека. Комарът е от голям раздел насекоми, наречени двукрили (Diptera), към който спадат и повечето мухи. В света има над 3500 комара, в над 100 рода, като броят на класифицираните продължава да се увеличава.

В България досега са установени двадесет и един вида комари, като седемнадесет от тях са немаларийни, а като маларийни паразити са открити четири вида. Повечето комари принадлежат на някой от долните три основни рода:

Culex комар се размножава в застояла вода и локви. Тези комари са слаби летци, живеят няколко месеца през лятото, хапят много упорито и болезнено. Макар да пият кръв от хора, те предпочитат птици и са най-активни вечер. Различими са с тъпи задни части.

Anopheles комарът снася яйца в течащи води или над тях, в непосредствена близост. Различава се с остра задница. Това е много опасна група комари, включваща печално известния малариен комар (*Anopheles quadrimaculatus*), убил милиони.

Aedes комарът е със заострен таз. Той се множи в наводнения и включва опасни видове комари, които разпространяват смъртоносна треска. Подобни видове за комарът, пренасящ Жълта треска (*Aedes aegypti*), Азиатският тигров комар (*Aedes albopictus*) и други видове. Тези комари са отлични пилоти и могат да пътуват до 120 км от местата си за размножаване до плячката. Те нападат хора в рано и по здрач, а ухапванията им са силно болезнени.

В жизнения си цикъл комарите преминават през 4 стадия: яйце, ларва, какавида и възрастен комар (имаго).

Женските снасят от 80 до 300 яйца на различни места: поединично върху повърхността на водата; яйца под форма на ладия, които свободно плуват върху повърхността ѝ, а също яйца, снесени по единично върху влажна почва. Комарите снасят яйцата си рано сутрин, вечер и през нощта, но никога през деня. В началото те са бели, а след това потъмняват. В зависимост от температурата за няколко дни от яйцата се излюпват ларви. Някои от тях се развиват в постоянни водоеми и блата, други — във временни биотопи, в дупки на дървета, в различни изкуствени резервоари за вода. Яйца не се срещат само в откритите води на големите реки, езерата и моретата. Ларвите линеят четири пъти за период от 8 дни до два месеца и повече (в зависимост от температурата и останалите фактори на външната среда). Оптималната температура за тяхното развитие е между 20 и 30°C. Ларвите IV възраст преминават в стадий какавида, наподобяваща на външен вид запетайка. Какавидите не се хранят, но са силно подвижни и устойчиви на инсектицидни обработки.

Продължителността на живот на този стадий е от един ден до няколко седмици. От какавидите се излюпват възрастните комари, които имат добре изразен полов диморфизъм. Мъжките се излюпват първи и остават близо до развъдните си места. Те летят на рояци и копулират във въздуха с женските наскоро след тяхното излюпване, след което и едните, и другите започват да търсят храна. Тя е различна за двата пола. Мъжките комари се хранят със сокове от растенията, а женските — с кръв. Те насмукват наведнъж толкова кръв, колкото е необходима за узряване на яйцата. Насмуканата от един женски малариен комар кръв се равнява по обем на 1 1/2 пъти от теглото на тялото му.

2.2. Причинители на зараза.

Комарите са преносители на вируси и други паразити, като са способни да предават

причинителите на болестта, без самите те да развиват симптомите. Някои от най-често срещаните болести предавани чрез комари са жълта треска, денга, западнонилка треска предавани от комари от рода *Keefes*, както и малария предавана от комари от рода *Anopheles*. Счита се, че вирусът на СПИН не може да бъде пренесен посредством ухапване от комар .

Счита се, че комари са причинители за болести при над 700 милиона души годишно в Африка, Южна Америка, Централна Америка и региони от Азия. Най-малко 2 милиона хора умират годишно от тези болести.

Методите използвани за предотвратяване на разпространението на болести предавани от комари, включват предпазване на хората от ухапване, ограничаване на популациите от комари, разработката на ваксини и репеленти на комари. Тъй като повечето проблеми се причиняват от възрастните женски, усилията на учените са насочени към ограничаване на причините за болести именно в тази фаза и пол.

2.3. Унищожаване на комари. Пръскане против комари.

За борба срещу комарните ларви най-често се използват петролни деривати и парижко зеленило с разходна норма 30 г/м². Те образуват ципа на повърхността на водоема, пречеща на дишането на ларвите, а имат и токсично действие. При обрасли с растителност водоеми разходната норма е два пъти повече, ето защо там, където условията позволяват, е необходимо растителността да се окосява преди обработката. Като ларвициди се използват фосфороорганични, карбаматни и пиретроидни съединения под форма на разтвори, емулсии, гранули и прахообразни препарати. Необходимо е обработката на водоемите да започне рано напролет веднага след намирането на първите комарни ларви, когато все още не се е развила растителността.

Когато ларвицидната обработка не може да даде пълен ефект, налага се борба срещу възрастните комари на открито — чрез опрашване или опръскване на растителността около водоема, с което се създава защитна бариера с широчина 30—50 метра. Храстите и дървесната растителност се обработват на височина до 2 метра. Тези обработки са особено наложителни през пролетта преди излитането на първото поколение комари, когато във водоема са установени ларви IV възраст или какавиди, на които ларвицидните препарати не действат. За борба срещу възрастните комари на открито се използват предимно фосфороорганични и пиретроидни препарати, прилагани под формата на разтвори, суспензии, емулсии и прах. Обработките се извършват с ръчни или моторни пръскачки и прашилки. През топлите летни дни най-подходящи за обработка са ранните утринни или вечерните часове. Когато борбата срещу комарните ларви е неуспешна, възрастните комари се унищожават и с инсектицидни аерозоли. За целта се използват препаратите дих-лорфос (1%), йодфенфос (0,5%), като обработките се извършват с помощта на специални аерозолни агрегати. В затворени помещения за борба срещу възрастните комари се провеждат обработки на вътрешните стени на помещенията, в които тези насекоми почиват през деня (жилища, обори и др.) Обработваните повърхности трябва да бъдат добре намокрени. За по-правилно и равномерно разпределение на инсектицида е добре разпръскването да става от разстояние 0,5—1 м от обработваната повърхност.

За получаване на бърз ефект се използват най-често аерозолни опаковки на пиретроиди (Деказол, Пермезол) или фосфороорганични препарати (Дихлорфос и др.), които се предлагат на населението от аптечната мрежа и РЗИ.

Като средство за защита от нападенията на комарите работещите на открито горски работници, бригадирите, туристите и др. могат да използват отблъскващи вещества — репеленти. Те се прилагат под форма на разтвори, емулсии, лосиони, кремове и аерозоли. Репелентите се нанасят по откритите части на тялото — ръце, лице и шия. Могат да бъдат използвани за обработка на дрехи, защитни мрежи и палатки, като отпъждащото им действие е от 8 до 10 часа. Ефективността на репелента зависи от температурата и влажността на въздуха. При усилена физическа работа и обилно потоотделяне действието им намалява. Добри репелентни качества имат препаратите на база диметилфталат и диетилтолуамид (ДЕТА). За целта у нас се произвежда на същата база Репелент Т — лосион с отпъждащо действие за време 4—5 часа. Препаратът е безвреден за кожата, но има леко дразнещо действие. Върху очите.