



Komáre sú človekom vnímané ako obťažujúci hmyz znižujúci komfort, resp. kvalitu života obyvateľov, a to aj pri miernom premnožení. Veľké množstvo bodnutí vyvoláva u ľudí nervozitu, zníženie sústredenosti, nepozornosť, nespavosť, podráždenosť a iné.

Zo zdravotného hľadiska ide o mikroporanenia a inokuláciu - teda vpravenie výlučkov slinných žliaz do ľudského tela. Samotné bodnutie (pichnutie, poštipanie) vyvolá lokálnu imunitnú reakciu, ktorú vnímame ako bolesť, pálenie, svrbenie, sčervenanie a opuch. Normálna imunitná reakcia sa môže u niektorých osôb zmeniť na alergickú reakciu, pričom uvádzame, že vážne alergie na komáre sú najmenej desaťkrát zriedkavejšie ako nebezpečné a život ohrozujúce komplikácie po bodnutí včelou či osou.

Výskyt ochorení prenášaných komármi v našich končinách je veľmi zriedkavý a z epidemiologického hľadiska málo významný. Doposiaľ sa prenos závažnejšieho humánneho infekčného ochorenia prenášaného komármi na našom území nepotvrdil. Za posledných 12 rokov boli zaznamenané len sporadické prípady výskytu dirofilariózy (hlásené 3 prípady), ochorenia, ktoré je spôsobené parazitujúcimi vlásovcami a postihuje predovšetkým zvieratá. Je pravdou, že na Slovensku sa každoročne objaví niekoľko prípadov malárie, dengue, žltej zimnice a západonílskej encefalitídy, no treba podotknúť, že vo všetkých prípadoch išlo o importované ochorenie.

Komáre najviac útočia ráno (hodinu pred a hodinu po východe slnka) **a večer** (hodinu pred a hodinu po západe slnka). V lesoch a pri zamračenej oblohe napádajú ľudí a zvieratá v

priebehu celého dňa. Pri kalamitnom výskyte pôsobia vonku obťažujúco aj celých 24 hodín.

Za kalamitu považujeme taký výskyt komárov,

keď je možné zaznamenať niekoľko desiatok - slabá kalamita, alebo niekoľko stoviek - silná kalamita, útokov na jednu osobu počas jednej minúty. Bežný výskyt komárov v prírode nie je problémom, ktorý by sa mal riešiť umelým zásahom človeka.

Len narušenie rovnováhy (kalamitný výskyt) môže byť argumentom pre umelý zásah do prírodného prostredia.

Aj vtedy by malo ísť o biologicky presný, časovo krátky a územne nevyhnutný odborný dezinsekčný zásah.

ZÁSADY OCHRANY PRED KOMÁRMI A OPATRENIA NA ZAMEDZENIE KALAMITNÉHO PREMNOŽENIA KOMÁROV

Ochranné opatrenia je potrebné uskutočňovať na troch úrovniach v postupnosti:

OBČAN – OBEC (územná samospráva) – ŠTÁT (štátna správa)

Pyramída zodpovednosti za prevenciu



A. Opatrenia realizované občanmi:

1. Trvalá starostlivosť o čistotu obytného prostredia, ktorá spočíva v zabezpečovaní:

-

pravidelného kosenia dvorov, záhrad a bezprostredného okolia domu;

-

pravidelného vyprázdňovania nádob na polievanie záhrad: ak nie je možné vyprázdniť obsah nádoby aspoň v 7-dňových intervaloch, je potrebné nádobu prekryť, na hladinu vody umiestniť plávajúce fólie, najlepšie polystyrénové dosky, alebo naliať na hladinu malé množstvo jedlého oleja, čím sa zabráni larvám a kuklám komárov nadýchnuť sa atmosférického vzduchu;

-

likvidácia komunálneho odpadu z okolia ľudských obydí (najmä plechovky, plastové fľaše, pneumatiky a podobné nádoby, v ktorých sa môžu v zachytenej dažďovej vode liahnuť komáre).

2. Mechanická ochrana obydí, umiestňovaním ochranných sietí na okná a dvere. Ich ochrannú funkciu zvyšuje chemické ošetrenie rámov a sietí reziduálnymi insekticídmi, určenými na tento účel. Rovnako je dôležité chrániť aj uzatvorené priestory na chov hospodárskych zvierat.

3. Individuálna ochrana osôb spočíva v správnom a primeranom oblečení sa, v používaní ochranných repelentov, dostupných v obchodnej sieti a v lekárňach. Vhodné je tiež používať odpudzovače a lapače komárov.

B. OPATRENIA REALIZOVANÉ OBCAMI (územnou samosprávou):

1. Trvalá starostlivosť o čistotu intravilánu obcí a ich blízkeho prírodného prostredia, ktorá spočíva v zabezpečovaní:

-

pravidelného kosenia verejných priestranstiev (priekopy, cintoríny, parky a pod.) a údržbe krovinatých porastov;

-

likvidovanie rôznych plytkých priehlbín, v ktorých sa na jar a v lete môže zdržiavať voda, tieto liahništia komárov je možné buď zaviezť zeminou a upraviť, alebo ich prehĺbiť a zarybniť;

-

brehy rybníkov je potrebné upraviť tak, aby sa ryba mohla dostať až na kraj rybníka; v zarybnenej vode sa komáre neliahnu, pretože larvy a kukly komárov sú veľmi vyhľadávanou potravou pre ryby.

2. Vykonanie lokálneho dezinsekčného zásahu v prípade kalamitného výskytu komárov.

Zásady dezinsekcie:

a) Dezinsekcii predchádza terénny prieskum záujmového územia, s cieľom nájsť liahništia komárov, určiť ich

rozlohu a umiestnenie vo vzťahu k okolitému prostrediu;

b) Dezinsekcii môže vykonať len oprávnená osoba, s registrovanými prípravkami, spoľahlivou aplikačnou technikou a odborne spôsobilým personálom;

c) Z hľadiska ochrany zdravia ľudí a nadväzností na širšie ekologické súvislosti, treba zásadne uprednostňovať pozemnú aplikačnú formu pred leteckou;

d) Len vo výnimočných prípadoch sa môže použiť letecká aplikácia insekticídov za týchto podmienok:

-

môže sa vykonať len so súhlasom orgánu starostlivosti o životné prostredie;

-

nesmie byť zasiahnuté koryto rieky, rybníky, rekreačné vodné plochy a nádrže, nesmú byť zasiahnuté zdroje pitnej vody ani ich ochranné pásma, osídlené oblasti ako intravilány miest a obcí, vrátane chatových osád, rovnako nesmú byť zasiahnuté oblasti chránených mokradí a iné chránené oblasti, miesta chovu včiel a pod.;

-

pred vlastným výkonom musí byť podrobne zdokumentované územie, na ktorom sa bude vykonávať dezinsekčný zákrok;

-

o zámere vykonať leteckú aplikáciu, vrátane termínu a času jej vykonania, je potrebné informovať obyvateľstvo dotknutých lokalít, vrátane rybárskych a včelárskych združení a vyzvať obyvateľov, aby sa počas vykonávania postreku nezdržovali na vonkajšom priestranstve a zabránili vniknutiu postrekových látok do vnútorných priestorov uzatvorením okien;

-

dezinsekcii je potrebné opakovať v 10-dňových intervaloch, až do vyschnutia liahníšť komárov.

C. Opatrenia realizované štátom (štátnou správou):

1. Trvalá starostlivosť o životné prostredie inštitúciami odborného štátneho dozoru, ako sú okresný úrad – odbor starostlivosti o životné prostredie, ktorý rieši kalamičný výskyt komárov ako súčasť protipovodňových opatrení, štátna vodohospodárska inšpekcia, štátna veterinárna inšpekcia (kontrola epizootickej situácie) a ďalšie inštitúcie.

2. Vykonanie, resp. nariadenie celoplošnej dezinsekcii v štátnom záujme, v prípadoch mimoriadneho kalamičného výskytu komárov na rozsiahlom území, alebo vzniku ohniska nákazy prenášanej komármi.

Životný cyklus komárov

□

Komár vo svojom vývojovom cykle prechádza štyrmi štádiami; vajíčka - larvy - kukly - imága (dospelé komáre).

Vývoj vajíčok prebieha vo vlhkom a teplom prostredí. Pri teplote okolo 25°C sa z vajíčok vyliahnu larvy do 1 týždňa, pri teplote 15°C do 1 mesiaca a pod 14°C sa zastavuje vývoj vajíčok. Niektoré druhy komárov k svojmu vývoju potrebujú, aby ich vajíčka boli zaplavené vodou. Preto sú záplavy jednou z hlavných príčin vzniku kalamičného výskytu komárov.

Na zatopených plochách v priaznivom ročnom období s relatívne vysokými teplotami, sa tak

môže vyliahnúť obrovské množstvo lariev v krátkom čase.

Nakladené vajíčka vydržia bez zaplavenia až 5 - 7 rokov čakať na novú záplavovú vodu. Význačnými liahniskami komárov sú preto územia, ktoré sú pravidelne zaplavované v 1 - 5 ročných intervaloch.

Územia zaplavené v 10- a viac ročných intervaloch nie sú spravidla kontaminované vopred nakladenými vajíčkami komárov. Preto 10-, 50-, alebo 100-ročné povodne nezvyšujú intenzitu kalamitného výskytu komárov.

Každý druh komára má spravidla dosť vyhranený typ stanovišťa, v ktorom žije a kde kladie vajíčka. Niektoré druhy kladú vajíčka na najrozmanitejšie miesta pri brehoch riek, močiarov, chybných postavených a neudržiavaných priehrad, rybníkov a nádrží. Niektoré druhy kladú vajíčka do rôznych studničiek a do dutín vyvrátených stromov. Pre množenie komárov je tiež vhodná zachytená voda v prázdnych plechovkách od konzerv, v plastových fľašiach, v starých pneumatikách, v rôznych vedrách a nádobách na polievanie. Vo všeobecnosti sa dá povedať, že **pre vývoj komárov je vhodná akákoľvek stojatá voda**. Tečúca voda nie je vhodná pre vývoj lariev komárov, nakoľko pohyb vody neumožňuje larvám „zavesiť sa“ na hladinu vody a dýchať atmosférický vzduch.

U tých druhov komárov, ktorých vajíčka musia byť zaplavené vodou, vývin larválnych štádií prebieha v plytkých, slnkom prehriatych stojatých vodách. Už po 7 - 14 dňoch od vyliahnutia prvých lariev môžu začať lietať dospelé komáre. Larvy pre svoj život potrebujú dýchať atmosférický vzduch. Preto musia larvy komárov, ktoré sa vyvíjajú vo vode, z času na čas vystúpiť ku hladine vody, aby sa nadýchali vzduch pomocou trubičiek (sifónov), umiestnených na konci bruška. Pri vyrušení sa larvy komárov rýchlym pohybom ponárajú.

V sudoch s vodou, pripravených na polievanie záhradky, je niekedy možné pozorovať „malé rybky“ - sú to vlastne larvy komárov, z ktorých o niekoľko dní vyletia dospelé komáre a budú obťažovať aj samotného záhradkára.

Štádium kukly trvá v prípade komárov len niekoľko dní a dospelý hmyz sa za niekoľko hodín po

vyliahnutí pári. Samce komárov zvyčajne hynú hneď po párení. Tie, ktoré sa udržia pri živote niekoľko dní, živia sa nektárom rastlín. Samičky komárov po párení opúšťajú liahniská a rovnomerne sa rozptýlia do blízkeho aj vzdialeného okolia.

Dolet komárov je dva až tri kilometre, pri vetre aj desať a viac kilometrov. Komáre lietajú do výšky 15 - 20 m, a preto ľudia bývajúci na vyšších podlažiach nebývajú komármi obťažovaní. Pred párením samičky komárov neprijímajú žiadnu potravu. Po párení sa samičky stávajú krvilačnými a útočia na človeka alebo zvieratá, pretože potrebujú bielkoviny z krvi na tvorbu a produkciu svojich vajíčok. Niektoré druhy komárov uprednostňujú zvieratá - sú teda zoofilné, iné favorizujú ľudí - sú antropofilné. Komáre si ľudské obete vyhľadávajú nielen podľa tepla a potu, ale priam magicky ich priťahujú feromóny a ich prebytok alebo nedostatok rozhodujú o tom, prečo niektorých ľudí komáre vyhľadávajú s obľubou, zatiaľ čo iných len zriedkavo. V priebehu vývoja rodu a adaptácie komára na človeka, si tento hmyz vytvoril mechanizmus, ktorý oddiali imunitnú reakciu na pichnutie, čím komár získava čas na cicanie krvi. Vpravenie špecifickej bielkoviny do ranky vyvolá rozšírenie cievky a oddialenie bolesti a svrbenia.

Vodný faktor, teplotný faktor a vlhkosť vzduchu (70 - 80%), majú v biológii komára rozhodujúcu úlohu. Podľa klimatických podmienok kolíše aj počet generácií od 1 do 6 za rok. Od klimatických podmienok závisí aj dĺžka života komára. Komárie samice prezimujú na rôznych miestach, buď v blízkosti ľudského obydla (pivnice, kôlne, maštale), alebo vo voľnej prírode (v dutinách stromov, v rákosí a pod.).

Problém kalamitných komárov má sezónny charakter, ich výskyt je od apríla (zriedka od marca) do konca septembra. Koncom leta a začiatkom jesene počet komárov postupne klesá a príchod chladných dní zdecimuje populáciu komárov spôsobujúcich kalamitu.

V našich podmienkach spôsobujú komárie kalamity tzv. **lesné komáre** – rod **Aedes**. Ich samičky nekladú vajíčka na hladinu vôd, ale na vlhké bahno, či vlhkú zem v lužných lesoch a medzihrádzových priestoroch, ktoré sú periodicky zaplavované. V záhradkárskych osadách a pri rodinných domoch počas celého leta vznikajú lokálne komárie kalamity spôsobené **komárom piskľavým – Culex pipiens**.

Uvedené komáre sa masovo liahnu v sudoch a nádobách so zálievkovou vodou v prípade, ak táto voda zostáva v nádobách dlhšie ako 7 dní. Pobyť ľudí vonku znepríjemňujú vo večerných a nočných hodinách, bez ohľadu na kalamitný výskyt rodu **Aedes**. Tieto lokálne kalamity nemajú

žiadnu súvislosť s povodňami.

Zdroj: Sládek, J., Sládková, V.: Kalamita komárov ako významný zdravotný problém, 2005, Michalovce: Excel enterprise, s.r.o. Grafická úprava: MediaGroup, s.r.o.

Použitá literatúra:

1. BURIANOVA,B., a kol, Epidemiológia 1981,
2. BRESTOVSKÝ, J., Kalamita komárov alebo ako sa pred ňou chrániť a ako Vám vieme pomôcť, 1997
3. BRESTOVSKÝ, J., Vyhodnotenie monitoringu výskytu kalamitných druhov komárov v povodí rieky Váh v okrese Šaľa počas povodňovej aktivity v júli - septembri v roku 1997
4. BRESTOVSKÝ, J., ONDRISKA, F., HALGOŠ, J., JALILI, N., Vyhodnotenie opatrení na zníženie počtu kalamitných druhov komárov počas povodňovej aktivity v inundačnom území rieky Moravy v SR v roku 1977
5. HRÚZIK, J., a kol., Infektológia, 1984
6. KLIMG, F., a kol., Všeobecné lekárstvo 3,1990
7. RAŠKA, K., Epidemiologie, 1952

8. Kolektív autorov, Vademecum veterinárneho lekárstva, 1991

9. Svet živočíšnej ríše, ilustrovaná encyklopédia, vydavateľstvo OSVETA, 1978