proLékaře.cz | 20.12.2025

https://doi.org/10.36290/csf.2025.018

Repelenty a ochrana před hmyzem a klíšťaty

Irena Bumbalíková
Nemocniční lékárna, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Komáři, klíšťata a různé další druhy obtěžujícího hmyzu jsou často přenašeči i závažných a život ohrožujících chorob, z tohoto důvodu je vhodné se proti nim chránit. Účinnou ochranou jsou repelenty. Cílem tohoto článku je seznámení s látkami nejčastěji používanými v repelentech, upozornění na jejich správné používání a získání přehledu o přípravcích používaných v ČR. Repelenty obsahující DEET, icaridin, IR3535 a citriodiol jsou při správném používání účinnými a bezpečnými prostředky ochrany proti hmyzu.

Klíčová slova: repelent, DEET, IR3535, icaridin.

Repellents and protection against insects and ticks

Mosquitoes, ticks and various other types of annoying insects are often carriers of serious and life-threatening diseases, for this reason it is advisable to protect yourself against them. Repellents are an effective protection. The aim of this article is to introduce you to the substances most often used in repellents, to warn you about their correct use and to create an overview of the preparations used in the Czech Republic. Repellents containing DEET, icaridin, IR3535 and citridiol are, when used correctly, effective and safe means of protection against insects.

Key words: repellent, DEET, IR3535, icaridin.

Repelenty jsou přípravky obsahující látky účinně odpuzující hmyz a členovce, aniž by je zabíjely. Odpuzují a chrání před klíšťaty a krevsajícím hmyzem, tedy komáry (např. rod Anopheles, Aedes, Culex), mouchami (např. rod Glosina – moucha tse-tse), plošticemi, vešmi, blechami, muchničkami, ovády …

Odpuzují a chrání tak před přenašeči původců závažných infekčních chorob. Mezi tyto původce patří viry (horečka Dengue, Chikungunya, žlutá zimnice, klíšťová meningoencefalitida, Zika), bakterie (lymeská borelióza), prvoci (malárie, leishmanióza, spavá nemoc).

Přenašeči onemocnění v České republice (1)

Komáři jsou v České republice považováni spíše za trapiče (hlavně při masových výskytech po povodních) a případy výskytu onemocnění přenášených komáry se vyskytují ojediněle. Přestože na území nynější České republiky (jižní Morava) se až do padesátých let minulého století vyskytovala malárie přenášená komáry rody Anopheles, těsně po 2. světové válce byla tato nemoc eliminována. Od té doby se u nás malárie nevyskytla (kromě importovaných případů u cestovatelů, kteří si malárii přivezli z endemických malarických oblastí). Podobně je to i s dalšími tropickými nemocemi přenášenými komáry. Výjimkou je dnes již kosmopolitní virus západonilské horečky, jež v přírodě cirkuluje mezi komáry rodu Culex a ptáky, který je původem z Afriky. Přestože prevalence viru v komárech je nízká a komáři Culex primárně nevyhledávají člověka jako hostitele, doporučuje se osobní ochranu proti komárům nepodceňovat ani na území České republiky. V České republice bylo potvrzeno pouze náhodné zavlečení jednotek až desítek kusů komára tygrovaného (*Aedes albopictus*) a klíštěte obroubeného (*Hyalomma marginatum*). Stabilní populaci ale prozatím ani jeden z těchto členovců v České republice nevytvořil. Přestože oba tito členovci jsou vektory různých onemocnění (*Ae. albopictus* – ZIKA, dengue, chikungunya; *H. marginatum* – krymsko konžská horečka), a zejména s výskytem komára tygrovaného je spojováno několik epidemií exotických nemocí v Evropě, v rámci České republiky aktuálně nepředstavují riziko přenosu nemocí. Přítomnost dalších invazních druhů jako dalších invazních komárů (*Ae. japonicus, Ae. koreicus*) nebo klíšťat (*Rhipicephalus sanguineus*), kteří se objevili v sousedních zemích, nebyla pro území České republiky prokázána.

Klíšťata je řád roztočů s parazitickým způsobem života. Přestože v České republice žije celkem 13 druhů klíšťat, zcela dominantním druhem je klíště obecné (*Ixodes ricinus*), které tvoří až 95 procent všech klíšťat v České republice. Larvy, nymfy a dospělé samice mohou být

PharmDr. Irena Bumbalíková
Nemocniční lékárna, Fakultní nemocnice v Motole, Praha
Irena.Bumbalikova@fnmotol.cz

Cit. zkr: Čes. slov. Farm. 2025;74(2):126-132
Článek přijat redakcí: 9. 5. 2025
Článek přijat po recenzích: 26. 5. 2025

proLékaře.cz | 20.12.2025

vektory velkého množství patogenů, z nichž jsou na území České republiky nejčastější zástupci bakterií *Borrelia burgdorferi s.l.* způsobující lymeskou boreliózu (dospělí samci klíštěte obecného krev nesají, pokud se na hostiteli přichytí, je to pouze z důvodu zvýšení šance na setkání se samicí, z tohoto důvodu samci nejsou schopni přenášet patogeny a nemají tak z epidemiologického hlediska žádný význam). Výskyt tohoto onemocnění v letech 2010–2019 dle databází EpiDat a ISIN se pohyboval od 2 913 do 4 834 potvrzených případů za rok. Prevalence výskytu borrelií u klíšťat se pohybuje okolo 20 %, nicméně toto číslo se mezi jednotlivými lokalitami může významně lišit. Na rozdíl od virových patogenů, u borrelií dosud nebyl popsán transovariální přenos a klíště se tak nakazí až sáním na rezervoárovém zvířeti. Nenasáté larvy jsou tedy těchto patogenů prosté. Naopak klíšťová encefalitida je virové onemocnění (355–861 potvrzených případů za rok), které přenáší i nejmenší stádia klíštěte a jedná se tak o tzv. ohniskové onemocnění. Další nemoci přenášené klíšťaty jako například anaplazmóza, tularémie a další se na území České republiky vyskytují vzácně (jednotky až desítky případů ročně).

K přenosu nemocí dochází po přisátí klíštěte, které do krve hostitele vypouští výměšky slinných žláz. Ty mají primárně analgetické a antikoagulační účinky, nicméně slouží i jako nosič pro patogeny. Zatímco viry klíšťové encefalitidy se nachází přímo ve slinných žlázách klíštěte a infekce se tak do hostitele dostává velice rychle cca. do dvou hodin sání klíštěte. V případě bakterií rodu *Borrelia*, které se nachází ve střevě klíštěte, se patogeny do hostitele dostávají sice krátce po přisátí, kdy aktivně plavou proti proudu krve, ale v té době ještě nemění svoji povrchovou strukturu, nejsou tak dostatečně infekční a imunitní systém člověka je dokáže najít a eliminovat. Až po 24 h sání borrélie změní svoji povrchovou strukturu a stanou se neviditelnými pro imunitní systém člověka, tzn. infekčními. Včasným odstraněním klíštěte je tudíž možné výrazně snížit riziko nákazy.

Ve středoevropském měřítku jsou nejdůležitějšími přenašeči onemocnění klíšťata (13).

Epidemiologická situace k 31. červenci 2024 ve výskytu onemocnění nejčastěji přenášených členovci v ČR (1)

Nejčastější nemoci přenášené klíšťaty v ČR jsou lymeská borelióza a klíšťová meningoencefalitida. V průběhu roku 2024 u obou těchto nákaz byl zaznamenán vysoký výskyt.

Za období leden až červenec roku 2024 bylo vykázáno do hlásícího systému infekčních nemocí ISIN celkem 362 případů onemocnění klíšťovou meningoencefalitidou. V porovnání s minulými lety se jedná o vysoký výskyt, srovnatelný s rokem 2020. V roce 2024 byl zaznamenán brzký nástup sezóny, již v jarních měsících byl výskyt významně vyšší než v minulých letech a i během léta byl hlášen vysoký počet onemocnění **klíšťovou meningoencefalitidou**. Nejvíce případů bylo vykázáno za měsíc červenec.

Výskyt je hlášen ze všech krajů ČR. Nejvíce případů onemocnění klíšťovou meningoencefalitidou bylo hlášeno z krajů Jihočeského a Vysočina, dále z Jihomoravského, Středočeského, Pardubického a Zlínského.

Za období leden až červenec roku 2024 bylo vykázáno do hlásícího systému infekčních nemocí ISIN celkem 1 938 případů onemocnění **lymeskou boreliózou**. Jedná se o nejvyšší výskyt za poslední dekádu, překračující o 35 % průměr předcházejících pěti let ve srovnatelném období leden–červenec. V porovnání s rokem 2023 byl v roce 2024 počet evidovaných onemocnění do konce července o 584 případů vyšší. Oproti minulým sezónám byl roku 2024 výskyt výrazně vyšší již na jaře, zejména počty hlášené v dubnu a květnu významně převyšovaly předcházející roky.

Výskyt je hlášen ze všech krajů ČR. Počet případů od počátku roku do konce července 2024 podle kraje hlášení byl nejvyšší v krajích Jihočeském a Vysočina, dále Středočeském, následovaném kraji Olomouckým a Jihomoravským.

Používání účinných **repelentních přípravků** má zásadní význam pro předcházení či omezení potenciální nákazy závažnými infekčními chorobami, ale také pro předcházení vyvolání alergických reakcí způsobených tímto hmyzem.

Lokální repelenty proti hmyzu, široce doporučované zdravotnickými orgány, patří mezi nejúčinnější strategie prevence nemocí přenášených komáry. WHO konkrétně doporučuje používat repelenty proti komárům obsahující DEET, icaridin nebo IR3535 jako účinné možnosti ochrany (2).

Další velmi důležitou možností ochrany proti onemocněním přenášeném hmyzem je očkování. K dispozici jsou vakcíny proti klíšťové encefalitidě, žluté zimnici, horečce Dengue a japonské encefalitidě.

Vlastnosti ideálních repelentů proti hmyzu (3)

- Účinný proti širokému spektru členovců, včetně blech, much, komárů, pakomárů a klíšťat
- Lze aplikovat na kůži bez nežádoucích účinků
- Nepoškozuje oděv
- Lze aplikovat s opalovacím krémem
- Bez zápachu nebo s příjemnou vůní
- Na pokožce nezanechává mastné zbytky
- Obtížně se odstraňuje mytím, otřením nebo pocením
- Nemá vliv na plasty (např. brýle, hodinky, čalounění)
- Je chemicky stabilní
- Rozumná cena
- Netoxický
- Účinnost je po celou doporučenou dobu dostatečná

Rozdělení repelentů podle mechanismu působení na hmyz (4)

- Prostorové repelenty jsou těkavé látky, které mohou působit na velké vzdálenosti, modulovat čichové neurony a odpuzovat komára před kontaktem s hostitelem. Doplňují kontaktní přístupy k hubení komárů (transfluthrin)
- Kontaktní repelenty jsou málo těkavé nebo netěkavé látky, které pravděpodobně modulují neurony v nohou nebo v ústním ústrojí hmyzu a způsobují, že odpudí komára po přistání nebo sondování hostitele (DEET, icaridin, IR3535, PMD)

proLékaře.cz | 20.12.2025

- Chuťové repelenty jsou málo těkavé nebo netěkavé látky, které cílí na ústní ústrojí hmyzu a přerušují sondování a kousání, jakmile komár přistane na hostiteli
- Maskovací repelenty jsou látky, které snižují odpařování okolních odorantů hostitele, aby zabránily krátkodobým signálům při hledání hostitele

Rozdělení repelentů podle původu (3)

- Syntetické látky, jako je DEET, icaridin a IR3535
- Látky rostlinného původu, jako je olej z eukalyptu, olej z citronely a permethrin

Vitamin B1, thiamin, je od roku 1943 propagován jako systémový repelent proti hmyzu a stejně tak dlouho je odsuzován jako neúčinné placebo. Kontrolované studie neprokázaly žádné důkazy o jeho repelentních účincích. Thiamin neodpuzuje členovce v žádném dávkování ani způsobu podání (5).

Rozmanitost produktů se skutečným nebo údajným repelentním účinkem je obrovská, ne všechny jsou však účinné, to platí například pro ultrazvuková zařízení. (6) Luciano Toma a kol. testovali čtyři ultrazvukové odpuzovače komárů. U žádného z nich nebyla účinnost statisticky významná (7).

Látky nejčastěji používané v repelentech

DEET (Tab. 1) (N,N-diethyl-meta-toluamid) (aerosoly, pleťové vody, mléka, krémy, gely spreje, ubrousky, …) je nejpoužívanější složkou v repelentních přípravcích. Je to bezbarvá kapalina, bez zápachu, nerozpustná ve vodě. Byla vyvinuta na sklonku 2. světové války pro americkou armádu. Koncentrace DEET v repelentním přípravku je určujícím faktorem pro dobu repelentní účinnosti. Zvyšováním koncentrace nedochází ke zvyšování účinku, pouze k prodloužení jeho působení, ale zároveň také k absorpci vyšší dávky do krevního řečiště. Podle křivek závislosti repelentního účinku na zvyšující se koncentraci DEET v přípravku nastává okolo koncentrace 50 % DEET fáze plató. Proto je pro běžné užití doporučeno rozmezí koncentrací 5–35 % (8).

U dobrovolníků, kteří aplikovali koncentrace 50 % až 75 % DEET, se vyvinul erytém s vezikulobulózní nekrózou kůže a zbytkovými jizvami. Koncentrace DEET v rozmezí 10 % až 35 % poskytuje dostatečnou ochranu proti bodnutí hmyzem (3).

Byla prokázána jeho bezpečnost a účinnost. Existují však publikované zprávy popisující závažné toxické vlastnosti, které by mohly postihnout dospělé a zejména malé děti, jako je dermatitida, alergické reakce a neurotoxicita. Riziko vzniku těchto účinků je však při topickém používání považováno za minimální (2).

Agentura pro ochranu životního prostředí USA (EPA) doporučuje použití DEET bez omezení věku a koncentrace (9).

DEET nepoškozuje bavlněné, vlněné ani nylonové oděvy, ale může poškodit viskózu, spandex a kůži a rozpustit plastové a vinylové čalounění (je třeba zamezit přímému kontaktu se syntetickými materiály, lakovanými povrchy a plasty (10, 11)). Přestože DEET prochází placentou, nebyla u zvířat ani u lidí za více než 50 let testování a používání u více než 30 % populace Spojených států popsána žádná vývojová toxicita (3).

V roce 2004 Ross a jeho spolupracovníci prokázali na myším modelu zvýšenou absorpci DEET aplikovaného pod opalovací krém, což vedlo k doporučení FDA vždy aplikovat opalovací krém před aplikací DEET. FDA dále doporučil nepoužívat produkty, které kombinují repelenty proti hmyzu s opalovacími krémy, protože opalovací krémy je nutné aplikovat častěji než repelenty proti hmyzu (3).

Icaridin (Tab. 1) (1-methylpropylester 2-(2-hydroxyethyl)-1-piperidinkarboxylové kyseliny) (v EU icaridin, v USA picaridin) (aerosoly, pleťové vody, spreje, ubrousky) je bezbarvá kapalina, nerozpustná ve vodě. Byla vyvinuta firmou Bayer a na evropský trh uvedena v letech 2000–2001 (3). Byla vyrobena tak, aby se podobala přírodní sloučenině piperinu, která se přirozeně vyskytuje v černém pepři (12). Vykazuje téměř stejnou efektivitu jako látka DEET, ale bez významnější iritace (zvláště očí a sliznic). Na rozdíl od DEET nerozpouští umělou hmotu a syntetické materiály a oděvy (8). Oproti DEET postrádá chemický zápach, lepivý nebo mastný pocit (3).

Je účinný proti komárům, mouchám, klíšťatům a je k dispozici v koncentraci 7 % až 25 %. Stejně jako DEET se zdá, že icaridin nabízí větší ochranu proti komárům rodu Culicine než komárům rodu Anopheline a v 20 % přípravcích může nabízet delší účinek a větší ochranu proti klíšťatům než DEET (3).

Terénní studie na lidech a zvířatech v Austrálii a Evropě neprokázaly žádnou dermální, orgánovou ani reprodukční toxicitu. Výrobci nedoporučují používat icaridin u dětí mladších 2 let (3).

IR3535 (Tab. 1) (ethylester kyseliny 3-[N-butyl-N-acetyl]-aminopropionové) (aerosoly, pleťové vody, spreje, ubrousky) je lehce nažloutlá kapalina, bez zápachu. EPA (Enviromental Protection Agency) jej klasifikovala jako biopesticid a repelentní látku prakticky netoxickou pro savce, včetně dětí.

Byl původně uveden na trh ve Spojených státech jako změkčovadlo a hydratační přípravek na pokožku (Avon Skin So Soft), pro svou vyšší účinnost proti pakomárům oproti používanému DEET začal být rychle používán jako repelent proti hmyzu.

Látky přírodního původu – např. citronelový olej (koupelové oleje, svíčky, pleťové vody), olej z eukalyptu citrónového (spreje), tea tree olej, mentol, kafr a další odpuzují hmyz svým zápachem. Nejsou považovány za toxické. Jejich nevýhodou je krátká doba působení způsobená jejich těkavostí (8).

Olej z eukalyptu citrónového (Corymbia citriodora) (Tab. 1), jeho destilát **citriodiol**, jehož je hlavní složkou **PMD** (p-menthan-3,8-diol). Je k dispozici ve sprejích v koncentracích 10 % až 40 %. PMD má repelentní účinnost proti komárům a trvání účinku stejné jako DEET a stejně jako icaridin může nabídnout lepší ochranu proti klíšťatům než DEET. FDA doporučil, aby se PMD nepoužíval u dětí mladších 3 let (3). Některé produkty s olejem z eukalyptu výrobci tedy nedoporučují u dětí do 3 let věku. EPA schválila některé repelenty obsahující olej z eukalyptu citrónového jako jedinou účinnou látku v koncentraci 30 % nebo méně k použití u dětí bez omezení věku (9). Výrobci, prodejci a autoři bohužel často zaměňují nebo uvádějí nepřesně jednotlivé pojmy (olej z eukalyptu citrónového, citriodiol, PMD). PMD by neměl být zaměňován s přípravky na bázi oleje z eukalyptu citrónového, protože ty neprokázaly ekvivalentní dobu ochrany proti bodnutí komáry, jako je

proLékaře.cz | 20.12.2025

PMD. PMD je považován za vedlejší produkt procesu destilace eukalyptu citronového, a nikoli za samotný esenciální olej. Laboratorní studie prokázaly, že přípravek s 30 % PMD poskytuje ochranu proti bodnutí komáry srovnatelnou s repelenty na bázi nízkých dávek DEET (5–10 %) a icaridinu. V laboratorních studiích na zvířatech se PMD ukázal jako bezpečný, i když může způsobit podráždění očí, proto je při používání u malých dětí doporučena opatrnost (2).

Citronella (Tab. 1) (3,7-dimethylokt-6-en-1-al) je přírodní rostlinný olej získaný z několika druhů citronových trav rodu Cymbopogon. Citronella je k dispozici jako pleťová voda, olej nebo pevný vosk impregnovaný do svíček a vařičů v koncentraci 0,5 % až 20 %. Díky své těkavosti má krátké trvání účinku, ale může odradit komáry až na 2 hodiny. Je neúčinná proti mouchám, blechám, pakomárům a klíšťatům (3).

Některé repelenty proti hmyzu, jako je permethrin rostlinného původu a všechny ostatní syntetické pyretroidy (**transfluthrin** (Tab. 1)), jsou zároveň insekticidy (3). **Permethrin** (spreje na oblečení, sítě proti hmyzu, spacáky, boty) byl poprvé uveden na trh v roce 1973. Jedná se o laboratorně vyráběný pyretroidní repelent proti hmyzu a kontaktní insekticid, který se získává z rozdrcených sušených květů chryzantémy. Permethrin se lokálně nevstřebává a k účinku vyžaduje přímý kontakt s hmyzem. Při aplikaci na oblečení, stany a spacáky poskytuje velmi vysokou úroveň ochrany proti komárům, mouchám, pakomárům, blechám, mouchám a klíšťatům, zejména v kombinaci s lokálně aplikovanými repelenty proti hmyzu. Aby byla zajištěna trvalá ochrana, měly by být oděvy a další výrobky ošetřené pyretroidy po 5 až 70 praních (dle informací výrobce) znovu ošetřeny. Jsou k dispozici moskytiéry, které si udržují účinnou hladinu po dobu 3 let. Permethrin dokáže zabít klíšťata při kontaktu a poskytuje lepší ochranu proti klíšťatům než DEET a icaridin. Osoby alergické na chryzantémy se musí permethrinu vyhýbat (3). Transfluthrin je insekticid, který vykazuje prostorové repelentní vlastnosti. Bylo prokázáno, že zvyšuje repelentní účinek DEET u komárů rodu Aedes. Rozptylovače transfluthrinu úspěšně zvýšily ochranu před infekcí malárií ve vysoce rizikových oblastech okresu Busia v Keni a Sumby v Indonésii (4).

Používání repelentů proti hmyzu u dětí, během těhotenství a kojení

Repelenty s obsahem DEET mohou používat děti jakéhokoliv věku. Je však třeba dodržovat pokyny výrobce. Repelenty s obsahem icaridinu jsou výrobci doporučovány u dětí od 2 let věku. Repelenty s obsahem IR3535 od 1. roku věku, některé od 3. měsíce věku (10, 11).

S výjimkou IR3535 a permethrinu, které jsou v klasifikaci FDA bezpečnosti léčiv v těhotenství zařazeny do kategorie B, nebyly zbývající repelenty klasifikovány podle úrovně vývojové toxicity (3).

Nejsou k dispozici žádné informace o klinickém použití DEET, icaridinu, IR3535 během kojení, Centra pro kontrolu a prevenci nemocí a agentura pro ochranu životního prostředí USA však považují DEET, icaridin a IR3535 za bezpečné a účinné během kojení, pokud se používají podle pokynů. Kojící ženy by účinné repelentní přípravky měly používat, aby se zabránilo jejich vystavení virům přenášeným komáry. Je třeba se vyhnout aplikaci přímo na bradavku a jiná místa, kde by kojenec mohl přípravek pozřít (13).

Obecné rady, jak se chovat při pobytu v oblastech s výskytem infekčních onemocnění přenášených obecně členovci:

- hladké oblečení světlých barev,
- oblečení s dlouhými rukávy a dlouhými nohavicemi, triko či košile zastrčené do kalhot, nohavice pokud možno do bot či ponožek,
- pokud možno neprocházet hustými porosty, vysokou trávou či stojatou vodou,
- pro spaní použít moskytiéru (zvl. dětské kočárky) nebo uzavřený stan,
- pozdní odpoledne, západ slunce, setmění, noční hodiny a brzké ráno (svítání) jsou dobou s maximální aktivitou většiny komárů,
- použít vhodný repelent na obnažené části těla (8),
- v terénu ohroženém výskytem klíšťat je vhodné si nesedat na zem, ani při použití pokrývky jako podložky,
- nevstupovat volně do trávy, bylinné vegetace a křoví,
- je vhodné občas prohlédnout spodní část nohou (nohavice, punčochy) a sejmout eventuálně zachycená klíšťata (proto je výhodná světlá barva oblečení),
- po návratu z návštěvy míst s předpokládaným výskytem klíšťat pečlivě prohlédnout celé tělo,
- zjištěná klíšťata je nutno ihned odstranit (1).

Obecné zásady při používání repelentů (10, 11)

- Při aplikaci je třeba dodržet doporučený způsob použití a dávkování u daného repelentu, zejména u dětí,
- přípravek se nanáší před vstupem do volné přírody, kde je možné obtížný hmyz očekávat,
- přípravek by se neměl nanášet na poraněnou nebo podrážděnou pokožku, neměl by se tedy aplikovat např. přes řezné rány nebo čerstvě oholenou nebo příliš opálenou pokožku,
- přípravek se nanáší pouze na obnažené části těla, neaplikuje se pod oblečení,
- všechny části neošetřené pokožky je třeba zakrýt oblečením, aby nemohlo dojít k jejich pokousání hmyzem,
- pokud je přípravek používán na tvář, je třeba ho nejprve nastříkat do dlaní a poté rozetřít po pleti, je třeba vyvarovat se oblasti očí, rtů a sliznic,
- dítěti do 12 let by měl repelent aplikovat dospělý, pokud si děti starší 12 let repelent aplikují samy, je třeba dohlédnout, aby si po aplikaci umyly ruce,
- po manipulaci je třeba si umýt ruce,
- v případě silného pocení nebo plavání je třeba přípravek aplikovat znovu,
- při současné aplikaci přípravku se sluneční ochranou je třeba nejprve nanést opalovací krém a po jeho vstřebání repelent,
- je třeba se vyhnout kontaktu ošetřené kůže s potravinami, před manipulací s potravinami je třeba umýt si ruce, repelent by neměl přijít do kontaktu s povrchy nebo nádobím, které mohou přijít do kontaktu s potravinami,
- při aplikaci nejíst, nepít a nekouřit,
- při aplikaci je třeba zabránit vdechnutí přípravku,
- některé repelenty mohou poškodit syntetické tkaniny nebo plasty,
- repelenty určené lidem nejsou určeny k použití u zvířat.

proLékaře.cz | 20.12.2025

Tab. 1. *Přehled dostupných repelentních přípravků v ČR v roce 2025 (10, 11) (informace uváděné prodejci)*

Název repelentního přípravku	Účinné látky	Ochrana	Doba působení	Poznámka
Repelenty použitelné na pokožku a oděv				
Off! Protect Repelent	DEET 7 %	Komáři, klíšťata	Až 2 hod. proti komárům, až 3 hod. proti klíšťatům	Vhodný pro děti od 2 let. U dětí od 2 let do 12 let maximálně 2× denně. U dětí starších 12 let a dospělých maximálně 3× denně.
Diffusil Repelent BASIC	DEET 15 %	Komáři	Až 6 hod proti komárům	Vhodný pro děti od 2 let. Maximálně 2× denně.
Repelent Predator Spray	DEET 16 %	Komáři, klíšťata	2–4 hod.	Vhodný pro děti od 2 let. U dětí od 2 let do 12 let maximálně 1× denně. U dětí starších 12 let a dospělých maximálně 2× denně.
Alpa Repelent sprej	DEET 16 % Geraniol 0,2 %	Hmyz	Proti klíšťatům 4 hod.	Dle potřeby.
Diffusil Repelent Dry Touch	DEET 25 %	Komáři, klíšťata	Až 8 hod.	Nepoužívejte u dětí do 2 let. Neaplikujte vícekrát než 1× za 24 hodin. Zanechává příjemný pocit suchosti na pokožce.
Diffusil Repelent Klíšťata	DEET 25 %	Komáři, klíšťata	Až 8 hod.	Nepoužívejte u dětí do 2 let. Neaplikujte vícekrát než 1× za 24 hodin.
Repelent Predator Forte Spray	DEET 25 %	Komáři, klíšťata	Proti komárům minimálně 4 hod a na klíšťata po dobu 2 hod.	Vhodné pro děti od 2 let. U dětí od 2 let do 12 let maximálně 1× denně (postřik maximálně po dobu 5 s (sekund)). U dětí starších 12 let a dospělých maximálně 2× denně (žena po dobu 4 s, muž po dobu 5 s).
Off! Sport rychleschnoucí sprej	DEET 25 %	Komáři, klíšťata	8 hod.	Vhodné pro děti od 2 let. Účinný ve vlhku a při pocení.
Comarex Repelent Forte Spray	DEET 28 %	Komáři, klíšťata, ovádi, muchničky		Nesmí být používán u dětí mladších 12 let. U dětí starších 12 let a dospělých je možné přípravek aplikovat maximálně 1× denně.
Alpa Repelent sprej Forte	DEET 28 % Linalool d-Limonen Citral	Komáři, ovádi, klíšťata a další druhy bodavého hmyzu	Cca 3 hod.	Jestliže hmyz začíná znovu bodat, ošetření znovu opakujte. Nepoužívat u dětí do 3 let, u dětí do 12 let používat omezeně.
Repelent Predator Maxx Sprej	DEET 50 %, geraniol	Komáři, klíšťata	Proti komárům minimálně po dobu 8 hod. a na klíšťata po dobu 4 hod.	Aerosolový přípravek pro extrémní použití v kapesním balení. Vhodný pro děti od 2 let. Vhodný při delším pobytu v přírodě, případně při zvýšené fyzické aktivitě. U dětí od 2 let do 12 let maximálně 1× denně (od 2 do 6 let po dobu 1 s, od 6 do 11 let po dobu 2 s). U dětí starších 12 let a dospělých maximálně 2× denně (po dobu 2 s).
Paranit Maximum Original Repelent proti komárům	DEET 50 %	Komáři	Až 9 hod proti komárům	Vhodný i do tropických oblastí.
Repelent Predator Maxx Plus Sprej	DEET 25 % Icaridin 25 % Citridiol 1%	Komáři, klíšťata	Proti komárům minimálně po dobu 6 hod a na klíšťata po dobu 3,5 hod.	U dětí od 2 let do 12 let maximálně 1× denně. U dětí starších 12 let a dospělých maximálně 2× denně.
Diffusil Repelent Family	Icaridin 16 %	Komáři, komáři tygří, klíšťaty, ovádi	Komáři až 6 hod. Klíšťata až 4 hod.	U dětí starších 2 let nepoužívejte častěji než 1× denně. U dospělých znovu aplikujte po uplynutí účinnosti, maximálně 4× denně.
Diffusil Repelent Plus	Icaridin 16 %	Komáři, komáři tygří, klíšťata, ovádi	Komáři až 6 hod. Ovádi až 5 hod. Klíšťata až 4 hod.	Vhodný pro děti od 2 let.
Off! Max	Icaridin 16 %	Komáři, komáři tygří, klíšťata, ovádi	Komáři až 6 hod. Ovádi až 5 hod. Klíšťata až 4 hod.	Pro děti od 2 let maximálně 1× denně. U dospělých maximálně 4× denně.
Off! Multi Insect	Icaridin 20 %	Komáři, komáři tygří, klíšťata, ovádi	Proti komárům a klíšťatům až 8 hod., proti tygřím komárům až 6 hod., až 5 hod. proti ovádům	Pro děti od 2 let maximálně 1× denně. U dospělých maximálně 3× denně.
Paranit Strong Dry Protect repelent proti hmyzu	Icaridin 20 %	Komáři, klíšťata	Až 7 hod. proti komárům, až 3 hod. proti klíšťatům	Vhodný od 3 let. Pro použití v oblastech bez známého rizika malárie nebo jiných chorob přenášených hmyzem.
Moskito GUARD sprej	Icaridin 20 % voděodolné látky	Komáři, klíšťata	8 hod.	Voděodolný. Vhodný pro děti od 2 let a těhotné. Maximálně 2× denně u dětí. Maximálně 3× denně u dospělých a těhotných.

proLékaře.cz | 20.12.2025

Název repelentního přípravku	Účinné látky	Ochrana	Doba působení	Poznámka
OFF! Proti klíšťatům	Icaridin 25 %	Komáři, klíšťata	Proti komárům až 10 hod. Proti klíšťatům až po dobu 12 hod.	Je ideální pro tropické oblasti a oblasti s četným výskytem lesů a vodních ploch. U dětí od 2 let nepoužívejte častěji než 1× za 24 hod., u dospělých ne častěji než 3× za 24 hod.
Repelent Predator Junior Spray	IR3535 15 %	Komáři, klíšťata	Až 4 hod.	Aerosolový repelent vhodný pro děti a osoby s citlivou pokožkou. Pro děti od 3 měsíců. U dětí do 3,5 roku maximálně 1× denně, u dětí nad 3,5 roku a dospělých maximálně 2× denně.
Repelent Predator Protector Cool	IR3535 20 % menthol	Komáři, klíšťata	Až 6 hod.	Repelent s chladivým účinkem. Pro děti od 1 roku.
Arpalit Bio Repelent proti komárům a klíšťatům	IR3535 20 %	Komáři, klíšťata	Až 8 hod.	Vhodné k použití u dětí starších 1 roku. Pokud si všimnete výrazného snížení ochrany, pak můžete přípravek nejdříve po deseti hodinách po první aplikaci použít znovu. Při opakovaném použití dodržujete maximální počet aplikací: 3× denně u dospělých, 2× denně u dětí starších 2 let a 1× denně u dětí ve věku od jednoho do dvou let.
Comarex Repelent Junior Spray	IR3535 20%	Komáři, klíšťata	Až 8 hod.	Vhodný již pro děti od 1 roku. Aplikujte maximálně 3× denně u dospělých, 2× denně u dětí nad 2 roky a 1× denně u dětí ve věku mezi 1 a 2 roky. Pokud si všimnete výrazného snížení ochrany, pak můžete přípravek nejdříve po 10 hodinách po první aplikaci použít znovu.
Mosi-Guard Natural Spray	Citriodiol 30 %	Klíšťata, obtížný hmyz, komáři	Až 10 hod.	Vhodný pro děti od 6 měsíců. Na exponované části těla bez omezení. Na pokožku a oděv. Kombinujte Spray s dalšími přípravky jako Roll on a Stick pro aplikaci na nejhůře přístupná místa. Budete tak mít před obtížným hmyzem chráněno kompletně celé tělo.
Repelent Predator Bio Sprej	Citriodiol 30 %	Komáři, klíšťata	Až 3,5 hod.	Aerosolový přípravek na bázi přírodních esenciálních silic. Na pokožku i oděv. Vhodný pro děti od 2 let.
Repelenty použitelné pouze na pokožku				
Repelent Predator Aloha	DEET 25 % Icaridin 25 % Citriodiol 1 %	Komáři, klíšťata	4 až 8 hod. proti komárům, 4 hod. proti klíšťatům	Repelent s vysokým podílem účinných látek obohacený ochranným UV faktorem 30SPF. Vhodný i pro děti od 2 let. U dětí od 2 do 12 let je možné přípravek aplikovat maximálně 1× denně. U dětí starších 12 let a dospělých je možné přípravek aplikovat maximálně 2× denně. Díky absenci alkoholu má výborné hydrofobní vlastnosti, které brání rychlému odparu a prodlužují účinnost. Neaplikujte na oděv, zanechává mastnotu. Neaplikujte na předměty z plastů (mobil, brýle, hodinky apod.).
Repelent Predator Parazit sprej na vši	IR3535 20 %	Vši		Aplikace na vlasy od kořínků postřikem ze vzdálenosti 20 cm. Dospělí a děti starší 1 roku: 3× denně. Děti od 0 do 1 roku: 2× denně. Po umytí vlasů aplikovat znovu, nejpozději po 2 dnech.
Off! Botanicals	Olej z eukalyptu citrónového	Klíšťata, komáři, pakomáři	5 hod. proti klíšťatům, 6 hod. proti komárům, 3 hod. proti pakomárům	Vhodné pro děti od 2 let. Nepoužívejte více než 2× denně. Na pokožku.
Mosi-Guard Natural Repelent Roll-on	Citriodiol 30 %	Obtížný hmyz	10 hod.	Vhodný pro děti od 3 měsíců. Na pokožku. Aplikuje se dle potřeby.
Woodenspoon přírodní repelent proti hmyzu	Mandlový olej, Olej ze šanty, citronový olej, olej z cedrového dřeva, eukalyptový olej, čajovníkový olej, tymiánový olej, rozmarýnový olej, pelargoniový olej, levandulový olej	Komáři a jiný hmyz	2 hod.	Kombinace silných esenciálních olejů. Na pokožku. Aplikujte každé 2 hod.

proLékaře.cz | 20.12.2025

Název repelentního přípravku	Účinné látky	Ochrana	Doba působení	Poznámka
Pet2me Biozip sprej	Esenciální oleje z eukalyptu, citronové trávy, máty a levandule	Komáři, klíšťata a jiný hmyz		Hydratační tělový sprej.
Repelenty použitelné pouze na oděv				
Repelent Predator Outdoor Impregnace spray	DEET 25 % Permethrin 0,5 % Hydrofobní látky	Komáři, klíšťata, ostatní		Odpuzující a hubicí účinek. Oděv, obuv, stany, spací vaky, moskytiéry až 28 dní. Děti od 3 let. Dlouhodobý účinek i po vyprání. Vhodný i pro materiály typu Goretex, Sympatex, Klimatex.
Viacell náplasti chránící před komáry	Výtažky z citronelly, eukalyptu a gerania	Komáři		Oděv, předměty (kočárek, nábytek, …). Nalepte na požadované místo a každých 20 min jemně poškrábejte.
Repelenty použitelné do prostor a na plochy				
Repelent Predator 3D spray	PBO 1 % (piperonylbutoxid – synergický insekticid, nemá insekticidní účinek, zvyšuje účinek insekticidů inhibicí cytochromu P450 hmyzu). Transfluthrin 0,1 %	Komáři, klíšťata, mucničky, mouchy, čmelíci, potemníci, moli, mravenci, štěnice	24 hod. proti komárům	Prostorový a plošný širocespektrální insekticid s repelentním účinkem proti komárům, klíšťatům, mucničkám, mouchám, čmelíkům, potemníkům, molům, mravencům, stěnicím a dalšímu dotěrnému hmyzu. 24hodinová účinná ochrana proti komárům, „neviditelná moskytiéra". Použití v interiéru, na verandy, altány, posezení, zdivo, trávníky, markýzy, závěsy, záclony, stany apod. Po odeznění účinnosti aplikaci opakujte.

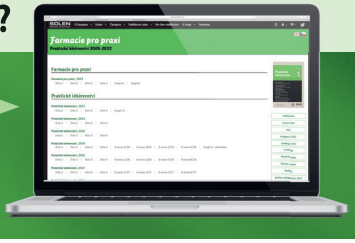
Závěr

Repelenty jsou účinné prostředky ochrany před různými druhy členovců. Chrání před přenosem řady závažných infekčních chorob. Při dodržování doporučeného způsobu používání je jejich použití bezpečné. Proto je velmi vhodné využít tohoto jejich potenciálu k zabránění vzniku řady komplikací spojených s hmyzím kousnutím, ať už jde pouze o diskomfort, tedy nepříjemné svědění, otok, začervenání nebo o závažné alergické reakce nebo život ohrožující stavy. Při výběru repelentu je třeba zohlednit věk (dospělý x dítě), stav (těhotenství, kojení), místo pobytu, dobu působení repelentu. U dětí od 3 měsíců věku, resp. 1 roku věku jsou vhodné repelenty obsahující IR3535, u dětí od 2 let věku lze použít repelenty s obsahem icaridinu, repelenty s obsahem DEET lze použít v kterémkoli věku. U těhotných je třeba zhodnotit přínos repelentu v zabránění přenosu infekčních chorob a možné neprokázané riziko pro plod a používat repelenty po co nejkratší nutnou dobu. To platí i u kojících, které by neměly nanášet repelent na místa, kde by dítě mohlo repelent pozřít. V oblastech, kde hrozí přenos životu nebezpečné infekce, jako je malárie, žlutá zimnice, horečka Dengue, nákaza virem Zika aj. je vhodné používat repelenty s vyšší koncentrací složek, např. 50% DEET nebo kombinaci 25% DEET s 25 % icaridinem, nejlépe pak v kombinaci s prostorovým repelentem transfluthrinem.

Repelenty obsahující DEET, icaridin, IR3535, event. citriodiolem je vhodné doporučit jako účinné a bezpečné prostředky ochrany proti hmyzu.

LITERATURA

1. Webové stránky Státního zdravotního ústavu; květen 2025. Available from: https://szu.gov.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/nemoci-a-jejich-prevence/infekcni-nemoci/nemoci-prenasene-hmyzem-a-roztoci/.
2. Noguera-Gahona M, Peña-Moreno C, Quiñones-Sobarzo N, et al. Repellents against Aedes aegypti bites: synthetic and natural origins. Front Insect Sci. 2025; 4:1510857.
3. Diaz JH. Chemical and Plant-Based Insect Repellents: Efficacy, Safety, and Toxicity. Wilderness & Environmental Medicine. 2016;27(1):153-163.
4. Cole J. Meier, Minh N. Nguyen, Christopher J. Potter. Making scents of moskquito repellents. Trends in Parasitology. 2025;41(4):280-289.
5. Matan Shelomi. Thiamin (Vitamin B1) as an insect repellent. Bulletin of Entomological Research. 2022; 112(4):431-440.
6. Lazzari CR. Why do repellents repel?. Curr Opin Insect Sci. 2024;66:101277.
7. Toma L, Lo Castro F, Severini F, et al. Evaluation of four common electronic mosquito repellers on Aedes albopictus and Culex pipiens. Ann Ist Super Sanita. 2024;60(4):258-263.
8. Čechová L. Ochrana před klíšťaty a obtížným hmyzem. Praktické lékárenství. 2009;5(4):184-188.
9. Webové stránky U. S. Environmental Protection Agency (EPA); květen 2025, available from: https://www.epa.gov/insect-repellents/using-insect-repellents-safely-and-effectively#children.
10. Webové stránky distributora léčiv v ČR; duben 2025. Available from: https://epin.phoenix. cz.
11. Webové stránky internetového prodejce; duben 2025. Available from: https://www.gigalekarna.cz.
12. Webové stránky National Pesticide Information Center; květen 2025. Available from: https://npic.orst.edu/factsheets/PicaridinGen.html#children
13. Webové stránky Drugs and Lactation Database; květen 2025. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501922/.

Hledáte další odborné články se zaměřením na praxi farmaceuta?

Využijte bohatý archiv časopisu Praktické lékárenství / Farmacie pro praxi (2005–2023)