proLékaře.cz | 9.11.2026

SOUHRNNÉ SDĚLENÍ

Koutule skvrnitá – *Clogmia albipunctata* (*Diptera: Psychodidae*) – muška s epidemiologickým potenciálem a rizikem myiáz

Pijáček M.[1], Kudělková L.[2]

[1]Státní veterinární ústav Olomouc, Oddělení patologické morfologie
[2]Fakulta veterinární hygieny a ekologie Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Ústav ochrany a welfare zvířat a veřejného veterinárního lékařství

SOUHRN

Výskyt *Clogmia albipunctata* (*Diptera: Psychodidae: Psychodinae*) je na území České republiky potvrzen od roku 2011. Přestože se jedná o krev nesající druh koutule tropického původu, představuje tato koutule skvrnitá pro člověka zdravotní rizika, která jsou spojená především s mechanickým přenosem různých patogenů. Mimo to, se *C. albipunctata* řadí mezi myiatický druh hmyzu, který způsobuje náhodné (akcidentální) myiáze. Cílem tohoto souhrnu je ucelený pohled na koutuli skvrnitou a zdravotní problematiku náhodných myiáz. Příspěvek popisuje také dvě kazuistiky; larvy koutulí jako domnělého parazita a první případ pasivního přenosu larev koutule skvrnité do těla člověka v České republice.

KLÍČOVÁ SLOVA

***Clogmia albipunctata* – epidemiologie – myiázy – pseudomyiázy**

ABSTRACT

Pijáček M., Kudělková L.: Drain fly – *Clogmia albipunctata* (*Diptera: Psychodidae*) – a fly with epidemiological potential and posing risk of myiasis

The occurence of *Clogmia albipunctata* (*Diptera: Psychodidae: Psychodinae*) has been confirmed in the territory of the Czech Republic since 2011. Although it is a non-hematophagous species of tropical origin, it presents a human health risk associated mainly with the mechanical transmission of various pathogens. In addition, *C. albipunctata* is one of the insects that cause accidental myiasis. The aim of this summary is to provide a comprehensive view of *Clogmia albipunctata* and accidental myiasis related health issues. Two case reports are presented: one of drain fly larvae as a putative parasite and the other of the first passive transfer of drain fly larvae to the human body in the Czech Republic.

KEYWORDS

***Clogmia albipunctata* – epidemiology – myiasis – pseudomyiasis**

Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 69, 2020, č. 3, s. 142–147

ÚVOD

Clogmia albipunctata (Williston, 1893) je tropický a subtropický druh koutule z čeledi koutulovití (*Psychodidae*). Čeleď *Psychodidae* obsahuje více jak 3 000 druhů dvoukřídlého hmyzu z šesti podčeledí (*Bruchomyiinae, Horaiellinae, Phlebotominae, Psychodinae, Sycoracinae* a *Trichomyiinae*) [1, 2]. První evropský záznam o koutuli skvrnité pochází z Barcelony pod názvem *Telematoscopus meridionalis* [3]. V současnosti se používá pro pojmenování tohoto druhu synonymum *Telmatoscopus albipunctatus* (Vaillant, 1972), přestože taxonomové často preferují název původní *Clogmia albipunctata* [4, 5]. Podle častých lokalit svého výskytu (obr. 1a,b) jakými jsou koupelny, toalety a kuchyně, kde je *C. albipunctata* vázána na odtokové žlaby, se koutule skvrnitá lidově nazývá také jako koupelnová muška (bathroom fly) anebo muška žlábková (drain fly) [6–8]. Díky změnám klimatu a globalizaci, se *C. albipunctata* postupně rozšířila



Obr. 1a, b. Koutule skvrnitá („koupelnová muška“) v typickém prostředí koupelen a toalet (foto: Kudělková)
Figure 1a, b. Drain fly typically found in the bathroom and toilet environment (foto: Kudělková)

proLékaře.cz | 9.11.2026

z tropických oblastí do oblastí mírného podnebného pásma, kde je silně vázána na antropogenní prostředí, které ji poskytuje vhodné podmínky (teplo, vlhko, zdroj potravy) pro přežití [9]. *Clogmia albipunctata* je hmyz s proměnou dokonalou, který je schopen se bez zjevných problémů cyklicky množit v rozmezí teplot 18–30 °C [7]. Při teplotách 25 °C trvá vývojový cyklus koutule skvrnité od vajíčka po dospělce 3 týdny, zatímco při při kolísajících teplotách prostředí a omezených potravních zdrojích se může vývoj koutule skvrnité v domácnostech prodloužit až trojnásobně a jako mezní hodnota pro kuklení se udává teplota nižší než 7,7 °C [10–12]. V letních měsících *C. albipuncata* osídluje přírodní biotopy, dendrotelmy (dutiny stromů naplněné vodou) anebo botanické a zoologické zahrady [13, 14]. Přestože je dopad koutule skvrnité na veřejné zdraví minimální, představuje *C. albipunctata* pro člověka jistá zdravotní rizika, o kterých by měla odborná veřejnost vědět. Mechanický přenos patogenů, který je dáván do souvislosti s výskytem *C. albipunctata* ve střední Evropě, úzce souvisí s jejím přemnožením a s potenciálně rizikovými lokalitami jejího výskytu, jakými jsou např. splaškové vody, nemocnice a prostory veřejného stravování [9, 15]. Na druhou stranu, však v řadě exotických zemí a v oblastech s nízkou úrovní hygieny, *C. albipunctata* způsobuje náhodné myiáze [16, 17].

VÝVOJOVÝ CYKLUS *C. ALBIPUNCTATA* A MORFOLOGIE JEDNOTLIVÝCH STADIÍ

Clogmia albipunctata prodělává svůj vývoj od vajíčka po dospělce přes 4 larvální stadia (L I–L IV) a kuklu. Po nakladení vajíček, se během dvou dnů z vajíček vylíhnou larvy. Larvy jsou koprofágní a saprofágní, to znamená, že se živí exkrementy zvířat a člověka, a rozkládajícím se organickým materiálem [18]. Larvy opakovaně svlékají kutikulu, rostou a aktivně vyhledávají potravu. Podle studie Guri et al. (2014) průměrná délka vývoje jednotlivých larválních instarů *C. albipunctata* za konstatntních laboratorních podmínek s teplotou prostředí 25 °C, relativní vlhkostí prostředí 75 % a světelným režimem 16/8 hod. byla následující: larvální stadium L I trvalo 4,5 dne, L II – 3,5 dne, L III – 3,75 dne a L IV – 6,25 dne. Vývoj kukly trval přibližně 5 dnů a průměrná délka života dospělců činila 12 dnů [19]. Vlastní proces vykuklení dospělců probíhá velice rychle. Kukla pod tlakem těla na hřbetní straně ve ztenčeném švu praskne a během pár vteřin *C. albipunctata* z kukly vyklouzne. Po vykuklení je ve vodním prostředí koutuli umožněno pomocí nesmáčivých mikrotrichií a šupinek na chodidlových článcích zůstat stát na vodní hladině. V následujících minutách začne *C. albipunctata* aktivně prozkoumávat okolí a absolvuje první prolet [7]. Mladí dospělci pohlavně dospívají přibližně za 9 hodin, avšak samička je schopna klást svá vajíčka přibližně až za 3 dny [10, 20]. Ve venkovním prostředí samička klade vajíčka na vlhká stinná místa, jakými jsou např. vlhké půdy, dutiny stromů naplněné vodou anebo mělké vodní nádrže. V urbanizovaných lokalitách se jedná o závlahové misky květináčů, nádržky klimatizací, ptačí koupátka a napaječky anebo kanalizace [21, 22]. Ve vnitřních prostorách interiérů klade *C. albipunctata* svá vajíčka opět do květináčů pokojových rostlin a všude tam, kde je dostatek vlhka a organické potravy [6, 7, 9]. Na druhou stranu se brazilští autoři domnívají, že díky exochorionu vajíček, mohou vajíčka zástupců čeledi *Psychodidae* přežívat i v suchém prostředí [23, 24]. Počet nakladených vajíček koutule skvrnité se pohybuje mezi 30–200 a obvykle jsou slepena do shluků bílkovinnou substancí [23, 25].

Vajíčko

Vajíčka *C. albipunctata* jsou morfologicky podobná ostatním vajíčkům zástupců čeledi *Psychodidae*. Jsou oválného tvaru, vaječný obal je poměrně pevný a je pokryt zřetelným a nepravidelným síťováním. Délka vajíčka je 0,4 mm, šířka 0,1 mm [23].

Larva

Larvy jsou beznohé a délka larvy IV. instaru je přibližně 9–11 mm. Zbarvení larev na dorzální části těla je žlutohnědé až hnědé, na ventrální části nažloutlé až barvy slonoviny. Tělo je tvořeno hlavou a třemi hrudními a osmi břišními segmenty a je dorzálně a laterálně hustě poseto nažloutlými štětinkami směřujícími kaudálně [16, 26]. Na dorzální straně těla se nachází 26 chitinózních štítků sedlovitého tvaru. Hlava, přední a boční strany dorzálních štítků jsou výrazně tmavší. Jeden až dva poslední dorzální štítky a čtyři anální výběžky bývají načernalé. Na kaudální části těla se vyskytuje nezatažitelná chitinová dýchací trubička kónického tvaru tzv. sifon. Sifonální článek je delší než širší (v poměru asi 4 : 1) a ventrálně z něj vybíhá anální papila. Sifonální článek s přídatnými štětinami umožňuje larvě zachytit vzduchové bublinky, jejíž pomocí larva pod hladinou dýchá a dovoluje jí přečkat i nevhodné podmínky s nedostatkem kyslíku [7]. Hlava larvy je tmavší barvy, trojúhelníkového tvaru a je zcela spojena s hrudní částí. Na hlavě jsou patrná dvě drobná obrvená tykadla a ústní ústrojí kousacího typu, které představují dvě čelisti umístěné proti sobě v horizontální rovině [16, 18, 27].

Kukla

Kukly koutulí se v polotekutém a tekutém substrátu vznášejí u vodní hladiny [7]. Kukla je hruškovitého tvaru, dosahuje délky přibližně 4–5 mm a tělo se dělí na cephalothorax a 7 zřetelných abdominálních segmentů. Na hlavovém konci jsou zřetelné dvě tmavé oční skvrny, dvě článkovaná tykadla a dva nálevkovité respiratorní výběžky připomínající růžky. V hrudním segmentu jsou



Obr. 2. Detail těla *Clogmia albipunctata* pod stereomikroskopem – zvětšení 60krát (foto: Pijáček)
Figure 2. Detail of the body of *Clogmia albipunctata* under a stereomicroscope (at a magnification of 60 x) (foto: Pijáček)

proLékaře.cz | 9.11.2026

patrná křídla budoucího dospělce. Respiratorní výběžky jsou kopinatého tvaru a na jejich okrajích se nacházejí drobné dýchací otvory připomínající růženec, který se spirálovitě stáčí. Z báze respiratorního výběžku vybíhá několik dlouhých chloupků [18].

Dospělec
Dospělci mají jednotnou barvu v odstínech od slonovinové po tmavě šedou (obr. 2). Mezi hlavní rozpoznávací znaky dospělců podčeledi *Psychodinae* od jiného dvoukřídlého hmyzu (Diptera) patří zejména jejich tvar těla, křídelní žilnatina a typické ochlupení křídel [25, 28]. Přesto chloupky neslouží jako spolehlivý klíč k identifikaci koutulí, protože během života dochází k jejich ztrátě a křídelní kresba bledne [5, 6]. *Clogmia albipunctata* má jeden pár křídel. Ta jsou oválného tvaru, na koncích zašpičatělá (úhel křídelního hrotu je větší než 90 °) a jsou složena naplocho po obou stranách abdomenu. Na křídlech jsou zřetelné bílé tečky a konce podélných křídelních žilek. Asi v polovině délky obou křídel je patrná druhá řada bílých teček rozmístěných ve tvaru písmene V, jehož hrot směruje distálně. Velikost těla dospělců včetně křídel je do 5 mm [6].

EPIDEMIOLOGIE A PROBLEMATIKA MYIÁZ

Masivní výskyt dospělců koutule skvrnité obyvatelstvo zneklidňuje a obtěžuje [18]. V případě lokálního přemnožení *C. albipunctata* na území České republiky, můžeme za nejzávažnější zdravotní riziko pro obyvatele považovat mechanický přenos různých patogenů fekálně-orální cestou, především pokud se koutule šíří do obytných prostor ze splaškové kanalizace [9]. Nebezpečí spojené s výskytem koutule skvrnité v nemocničních zařízeních spočívá v možnosti mechanického přenosu velkého množství patogenů včetně patogenů způsobujících nozokomiální infekce. Bylo prokázáno, že povrch těla a gastrointestinální trakt koutule *C. albipunctata* bylo schopno kolonizovat až 45 druhů bakterií včetně *Actinetobacter baumanni, Aeromonas hydrophila, Alcaligenes faecalis, Bacillus cereus, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae ssp. pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa* [29]. Dále mohou koutule ohrozit zdraví citlivých osob jako zdroje alergenů [30] a v Evropě byl také zaznamenán kuriózní případ ošetření ženy, kdy přítomnost dospělého jedince *C. albipunctata* v dutině nosní způsobila pacientce zdravotní problémy [31]. Na druhou stranu, závažnější případy onemocnění, které jsou způsobeny koutulí skvrnitou, jsou potvrzeny mimo Evropský kontinent např. v Egyptě, Indii, Íránu, Číně, Tchaj-wanu anebo Malajsii a jedná se o náhodné myiáze (urogenitální, nosohltanové a intestinální) [17, 26, 32–35]. Myiáze se diagnostikují na základě klinického a paraklinického vyšetření za pomocí laboratorních a zobrazovacích metod. Důležité informace poskytují také anamnestické údaje o pacientovi včetně anamnézy cestovatelské či profesní [36, 37]. Speciální laboratorní vyšetření vedou k průkazu parazitárních útvarů a souvisejících patologických změn zejména mikroskopickými metodami. Hojně je využívána přímá laboratorní diagnostika k přímému průkazu vajec či larev parazita (hmyzu) ve tkáních, stolici, moči nebo bioptických vzorcích. Pro morfologickou diagnostiku larev se zhotovují preparáty cefalofaryngeálního aparátu, který je charakteristický pro larvy jednotlivých skupin much, a představuje tak důležité určovací znaky jinak morfologicky podobných larev a preparáty stigmálních destiček [37]. Mimo morfologické identifikace vajec či larev lze identifikaci doplnit i molekulárně biologickými metodami PCR [33]. V některých případech, se lze setkat s identifikací různých druhů škůdců také pouze na základě zaslané fotodokumentace [38, 39].

PREVENCE A OCHRANA ZDRAVÍ

Důležitým předpokladem pro správně zvolenou a provedenou dezinsekci v rámci pest managementu je korektní určení druhu škůdce [19] a znalost vývojového cyklu. Prevence před lokálním přemnožením *C. albipunctata* v našich geografických podmínkách spočívá v pravidelné údržbě technického stavu obydlí a sklepů, kde se může zadržovat vyšší vlhkost, popřípadě zde může docházet skrz různé praskliny i k průsakům splaškových vod [5, 6]. Dalším krokem v prevenci je udržování dobré hygieny prostředí, zejména v prostorách toalet, sprch a kuchyní, kde je zapotřebí pravidelně odstraňovat veškeré organické nečistoty, vzniklý biofilm a zbytky jídel [5]. V zimním období je vhodné provádět kontrolu vyhřívaných místností a v případě výskytu koutulí, dohledat místa jejich líhnišť. Pokud dojde k výskytu *C. albipunctata* v nemocničních zařízeních, považuje se přítomnost koutule skvrnité v těchto prostorách za indikátor nedostatečného pest managementu a hygieny [15]. Také přemnožení koutule skvrnité v prostorách veřejných služeb, zejména v hotelových a dalších rekreačních pobytových centrech či restauračních zařízeních ukazuje na nedostatky v rámci dezinsekce.

KAZUISTIKY

Kazuistika 1 – larvy *C. albipunctata* jako domnělý parazit
Po návratu z 5denního výletu objevil mladý pár z Prahy větší množství živých larev koutule skvrnité v záchodové míse (obr. 3). Výskyt koutule skvrnité v tomto bytě pár datoval již do roku 2013, kdy byl dům – relativně nová bytovka – vytopena během záplav. Dospělé jedince mušky koutule skvrnité pár úspěšně pravidelně hubil běžně dostupnými insekticidními prostředky, nicméně larvy koutulí zde byly spatřeny poprvé. Toho času mladá žena trpěla velmi nepříjemnými potížemi v urogenitální oblasti, které nám nebyly blíže specifikovány. V anamnéze žena uváděla opakovanou návštěvu Indie a Vietnamu do 2 měsíců od vzniku zdravotních problémů. S ohledem na tyto skutečnosti (návštěva exotických a rizikových zemí, zdravotní problémy a výskyt živých larev v záchodové míse) žena navštívila obvodního lékaře a kontaktovala kliniku infekčních, parazitárních a tropických nemocí. Zde zdravotní problémy, které by mohly souviset s výskytem larev koutule skvrnité v domácnosti, respektive v záchodové míse, vyloučili a žena podstoupila běžnou léčbu zánětu urogenitálního aparátu. Tento případ je velmi podobný kazuistice A hairy problem – photo quiz z roku 2011, který byl popsán v zahraniční literatuře [39]. V České republice byl výskyt larev koutule skvrnité

proLékaře.cz | 9.11.2026



Obr. 3. Živé larvy *C. albipunctata* v záchodové míse (archiv pacienta)
Figure 3. Live larvae of *C. albipunctata* in the toilet bowl (patient's archive)

v záchodové míse řešen také v souvislostech s obavami muže, že by tyto larvy mohly pocházet z jeho stolice [40]. Takovéto larvy hmyzu, u kterých nebyla prokázána spojitost s močí nebo stolicí člověka lze nazývat tzv. domnělými parazity [41]. Jejich přítomnost v těle pacienta je velmi neobvyklá, i když přítomnost larev v záchodové míse je pacienty často dávána do souvislosti právě s jejich močí nebo stolicí. Larvy koutulí se však vyvíjejí ve vodě v toaletních nádržkách a v záchodové míse jsou nalézány až po jejím spláchnutí. Do záchodové mísy se mohou kromě hmyzu dostat také žížaly rodu *Lumbricus* nebo strunovci rodu *Gordius*, ale na rozdíl od larev koutulí jsou zpravidla nalézány ještě před spláchnutím, neboť jejich cesta na toaletu nevede přes vodní nádržku, ale přímo z vnějšího prostředí nebo kanalizací [42].

Kazuistika 2 – larvy C. *albipuntcata* jako pseudoparazit
Žena kontaktovala parazitologickou laboratoř Státního veterinárního ústavu Olomouc s problematikou opakovaného nálezu „vyplivnutých bělavých červíků" při ranním i večerním čištění zubů (obr. 4). Velikost vyplivnutých larev uváděla přibližně 0,5 cm. K identifikaci žena zaslala do laboratoře pouze fotografii vyplivnutých larev s tím, že poté dodá i larvy živé. Laboratoř bohužel žádnou další zásilku již neobdržela ani po opakované urgenci a žena na delší dobu laboratoř již nekontaktovala. Vysvětlení celého případu podala až s odstupem času po opakovaném dotazu pracovníka laboratoře. Žena omylem vypila vodu ze studánky, kterou její matka uchovávala v PET láhvi od minerální vody. Vzhledem k tomu, že toho času trpěla zažívacími problémy (bolesti břicha a pocity na zvracení), navštívila obvodní lékařku. Zde ji bylo řečeno, že se lékařka s takovou problematikou nikdy nesetkala (nález vyplivnutých červů), a tak ženu přeposlala do nemocnice. Zde se na speciální vyšetření měla pacientka dostavit s ohledem na „závažnost" případu již za jeden týden. Během této doby žena pátrala po bytě a zjistila, že se larvy vyskytují v koupelně, konkrétně na dně kelímku se zubním kartáčkem, který obsahoval malé množství tekutiny a organického materiálu. Ráno byly tyto larvy koutule ženou spatřeny také na spodní straně zubního kartáčku. Z tohoto nálezu žena usoudila, že by vyšetření v nemocnici již nemusela podstupovat. Obvodní lékařka přesto na objednaném vyšetření trvala,



Obr. 4. Larvy *C. albipunctata* ve směsi slin a zubní pasty (archiv pacienta)
Figure 4. *C. albipunctata* larvae in a mixture of saliva and toothpaste (patient's archive)

a tak v požadovaný termín přišla pacientka na gastroskopické vyšetření horní části zažívacího traktu – jícnu, žaludku a dvanáctníku. Zde, po prezentaci fotografie larev ve vyplivnuté tekutině (směs slin a zubní pasty) ji bylo lékařem sděleno, že se jedná o larvy komárů. Tato domněnka však byla mylná, protože larvy komárů se morfologicky od larev koutule liší. Mimo počátečních zdravotních obav, žena během celého případu trpěla studem a celá tato kauza ženu poznamenala i psychicky. Přesto nás pacientka s odstupem času seznámila se zmíněnými detaily celého případu, kdy byl ženou zpětně také potvrzen výskyt dospělých koutulí v bytě. Zejména na základě potvrzeného výskytu dospělých jedinců koutulí v bytě, nálezu larev ve vodním prostředí s organickým substrátem a podle typických morfologických znaků larev koutule skvrnité z fotografie se lze proto domnívat, že se jedná o první zaznamenaný případ pasivního přenosu larev koutule skvrnité do těla člověka, respektive pouze do dutiny ústní. V případě spolknutí larev mohlo dojít k další pasáži larev střevním traktem.

V zažívacím traktu mohou larvy dlouhodobě přežívat, dráždit či poškozovat sliznici. V některých případech, kdy larvy spolknuté s potravou pasivně projdou zažívacím traktem živé nebo mrtvé a nevyvolají žádnou odpověď organismu, se hovoří o tzv. pseudomyiáze, popř. pseudo-

proLékaře.cz | 9.11.2026

parazitismu [37]. I když identifikace zástupců *Psychodidae* vyžaduje obvykle užití mikroskopického posouzení, tak vzhled *C. albipunctata* je dostatečně charakteristický k rozpoznání jedince z jasných fotografií [6].

ZÁVĚR

Závažnost zástupců čeledi *Psychodidae* ve vztahu k veřejnému zdraví je minimální, přesto *Clogmia albipunctata* patří mezi nejznámější zástupce z čeledi *Psychodidae*, které mohou způsobovat náhodné myiáze. Toto zdravotní riziko je však díky vysokým hygienickým standardům v České republice nízké. Přesto budou v ojedinělých případech nálezy larev koutule skvrnité např. v záchodové míse patřit mezi kazuistiky, které budou způsobovat obavy a rozruch. Z kazuistiky 2, však nelze zdravotní problematiku spojenou s výskytem koutule skvrnité podceňovat, přestože v tomto případě neměl výskyt larev přímou souvislost s aktuálním zdravotním stavem pacientky.

LITERATURA

1. Curler GR, Moulton JK. Phylogeny of psychodid subfamilies (Diptera:*Psychodidae*) inferred from nuclear DNA sequences with a review of morphological evidence for relationships. Systematic Entomology, 2012;37:603–616.
2. Oboňa J, Balážiová Ľ, Dobránský M, et al. Expanzia druhu *Clogmia albipunctata* (Diptera: *Psychodidae*) v Európe: súčasný stav poznania. 2014. In: Proccedings: Zoológia 2014, 19. Feriancove dni, Prešovská univerzita v Prešově:59.
3. Tonnoir AL. Notes sur quelques Psychodidae africains. Revue zoologique africane. 1920;8:127–147.
4. Vaillant F. *Psychodidae–Psychodinae*. In: Lindner E (Ed.) Die Fliegen der Palaearktischen Region. Stuttgart, 1971;287:1–48.
5. Pijáček M, Kuděłková L. Rozšíření druhu koutule skvrnité *Clogmia albipunctata* na území České republiky: kazuistika. Dezinfekce, Dezinsekce, Deratizace. 2019;(2):54–59.
6. Boumans L. De WC–motmug Clogmia albipunctata, een opvallend maar onopgemerkt element van onze fauna (Diptera: *Psychodidae*). Nederlandse Faunistische Medelingen. 2009;30:1–10.
7. Šuláková H, Gregor F, Ježek J, Tkoč M. Nová invaze do našich obcí a měst: koutule *Clogmia albipunctata* a problematika myiáz. Živa, 2014;1:29–32.
8. Sarkar SD, Mandal DS, Banerjee D. First report of drain fly, *Telamatoscopus albipunctata* (Valillant, 1972) (Diptera: *Psychodidae*): causative agent of a rare urinary myiasis from India. Journal of Medical Science and Clinical Research, 2018;6(8):70–74.
9. Mazánek L, Šuláková H, Kenša M. Koutule *Clogmia albipunctata* (Diptera: *Psychodidae*) – nový invazivní škůdce v budovách v ČR. In: Proccedings XIII Konference DDD 2018, Přívorovy dny, Poděbrady. 2018;193–199.
10. García-Solache M, Jaeger J, Akam M. A systematic analysis of the gap gene system in the moth midge Clogmia albipunctata. Developmental Biology, 2010;344(1):306–318.
11. Oboňa J, Balážiová L, Cáfal R, et al. Additions to the range expansion of the invasive moth midge *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) in Slovakia (diptera: *Psychodidae*). Acta Universitatis Prešovinsis. Folia Oecologica, 2016;8(1):5–14.
12. Solbé LG, Tozer JS. Aspects of the biology of *Psychoda alternata* (Say) and *P. severini* parthogenetica Tonn (Diptera) in a percolating filter. Journal of Applied Ecology, 1971;8:835–844.
13. Tkoč M. Nové invazivní druhy dvoukřídlého hmyzu v ČR. Zpravodajský portál Národního muzea pro 3. tisíciletí. Muzeum 3000. 2015. Dostupné na www: http://muzeum3000.nm.cz/veda/nove-invazni-druhy-dvoukridleho-hmyzu-v-cr
14. Oboňa J, Ježek J. Range expansit of the invasive moth midge *Clogmia albipunctata* (Williston, 1893) in Slovakia (Diptera: *Psychodidae*). Folia Faunistica Slovaca, 2012;17(4):387–391.
15. Faulde M, Spiesberger M. Hospital infestations by the moth fly, *Cogmia albipunctata (Diptera: Psychodinae)*, in Germany. Journal of Hospital Infection, 2012;81:134–136.
16. El Dib NA, Wahab WMAE, Hamdy DA, Ali MI. Case report of human urinary myiasis caused by *Clogmia albipunctata* (Diptera: *Psychodidae*) with morphological of larva and pulpa. Journal of Arthropod Borne Diseases, 2017;11(4):533–538.
17. Rasti S, Dehghani R, Khaledi HN, et al. Uncommon Human Urinary Tract Myiasis Due to *Psychoda* sp. Larvae, Kashan, Iran: A Case Report. Iranian Journal of Parasitology, 2016;11(3): 417–721.
18. Verheggen F, Mignon J, Louis J, Hubruge E, Vanderpas J. Mothflies (Diptera:*Psychodidae*) in hospitals: a guide to their identification and method for their control. Acta Clinica Belgica, 2008;63(4):251–255.
19. Jiménez-Guri E, Wotton KR, Gavilán B, Jaeger J. A staging scheme for the development of the moth midge *Clogmia albipunctata*. Plos One, 2014;9(1):e84422. doi:10.1371/journal.pone.0084422
20. Sebastiani FL. Ciclo biologico de Telmatoscopus albipunctatus (Williston, 1893) (Diptera, *Psychodidae*), 1-Comportamiento sexual. Ciencia e Cultura (Brazil), 1978;30(6):718–722.
21. Robinson WH. Urban entomology: insect and mite pests in the human environment. London, Chapman and Hall, 1996.
22. Redborg KE, Hinesly TD, Ziegler EL. Rearing *Psychoda alternata* (Diptera: *Psychodidae*) in the Laboratory on Digested Sewage Sludge, with Some Observations on Its Biology. Environmental Entomology, 1983;12:412–415.
23. Rocha T, David JQO, Caetano H. Ultramorfological features of the egg of Telmatoscopus albipunctatus (Williston) (Diptera, *Psychodidae*). Revista Brasileira de Entomologica, 2011;55(2):179–182.
24. Rego RL, Fronteles RS, Vasconcelos GC, Azevedo PCB, et al. Estudo eco- epidemiolo´gico de flebotomíneos (Diptera, *Psychodidae*) do município de Axixá, área andemica de leischmaniose tegumentar americana no Mranhao. In: Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007;1–2.
25. Arnett RH. American Insects: A Handbook of the Insects of America North of Mexico. CRC Press, Boca Raton, Florida. 2000.
26. El Badry AA, Salem HK, Edmardash YAEA. Human urinary myiasis due to larvae of *Clogmia (Telmatoscopus) albipunctata* Williston (Diptera: *Psychodidae*) first report in Egypt. Journal of Vector Borne Diseases, 2014;51:247–249.
27. Farrag HMM, Huseein EAM, Almatary AM, Othman RA. Morphological and initial molecular characterization of *Clogmia albipunctatus* larvae (Diptera: *Psychodidae*)
causing urinary myiasis in Egypt. Plos Neglected Tropical Diseses, 2019;13(12):1–11.
28. Séguy E. Diptères (Nématocères piqueurs): *Ptychopteridae, Orphnephilidae, Simuliidae, Culicidae, Psychodidae, Phlebotominae*. Faune de France, 1925.
29. Faulde M, Spiesberger M. Role of the moth fly *Clogmia albipunctata (Diptera: Psychodinae)* as a mechanical vector of bacterial pathogens in German hospitals. Journal of Hospital Infection, 2013;83:51–60.
30. Kino T, Chihara J, Fukuda K, et al. Allergy to insects in Japan. III. High frequency of IgE antibody responses to insects (moth, butterfly, caddis fly, and chironomid) in patients with bronchial asthma and immunochemical quantitation of the insect-related airborne particles smaller than 10 μm in diameter. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 1987;79(6):857–866.
31. Gelardi M, Fiorella ML, Tarasco E, Passalacqua G, Porcelli F. Blowing a nose black and blue, 2009, Lancet;373:780.

proLékaře.cz | 9.11.2026

32. Sarkar SD, Mandal DS, Banerjee D. First report of drain fly, Telamatoscopus albipunctata (Valillant, 1972) (Diptera: *Psychodidae*): causative agent of a rare urinary myiasis from India. Journal of Medical Science and Clinical Research, 2018;6(8):70–74.
33. Zhang B, Wang L, Liu J, et al. Case report: A rare case of urinary myiasis induced by the fourth instar larvae of *Telmatoscopus albipunctatus.* Plos Neglected Tropical Diseses, 2017; 11(12):1–7.
34. Tu WC, Chen HC, Chen KM, et al. Intestinal myiasis caused by larvae of *Telmatoscopus albipunctatus* in a Taiwanese man. Journal of Clinical Gastroenterology, 2007;41(4):400–402.
35. Mokhtar AS, Braima KAO, Chin HP, et al. Intestinal Myiasis in Malaysian patient caused by larvae of *Clogmia albipunctattus* (Diptera: *Psychodidae*). Journal of Medical Entomology, 2016;1–4.
36. Kolářová L. Laboratorní diagnostika tkáňových helmintóz. Cestovní medicína, 2010;(6): 1–16.
37. Stejskal F, Fajfrlík K. Myiáze poškozující zdraví člověka. Sborník Ektoparaziti člověka, 2007:18–30.
38. Rödl P, Rödlová S, Valtera R. Úloha fotodokumentární fotografie v DDD. In: Proccedings XIII Konference DDD 2018, Přívorovy Dny, 2018:204–254.
39. Hovius JW, Wagner R, Ziegler J, Mehlhorn H, Grobusch MP. A hairy problem. What is your diagnosis? Photo Quiz (p. 531). Answer to Photo Quiz. The Netherlands Journal of Medicine, 2011;69(11):531–534.
40. Podhorský M. Larvy koutule (Psychoda) působí rozruch v záchodové míse. Proccedings Zprávy České parazitologické společnosti, 2012;20(1):16.
41. Podhorský M. Laboratorní diagnostika pseudoparazitů, artefaktů a parazitárních bludů. Klinická mikrobiologie a infekční lékařství, 2011;3:100–102.

Do redakce došlo dne 9. 1. 2020.

Adresa pro korespondenci:

MVDr. Lenka Kudělková, Ph.D.
Ústav ochrany a welfare zvířat
a veřejného veterinárního lékařství
VFU BRNO
Palackého třída 1946/1
612 42 Brno
e-mail: kudelkoval@vfu.cz