

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem



Centrum hygienických laboratoří

Pracoviště Hradec Králové

Pracoviště č. 1 Hradec Králové, Jana Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové
(tel.: 495 809 070, fax: 495 211 122, mobil: 721 262 711, ivo.sramek@zuusti.cz)

ZPRÁVA Z ODBĚRU VZORKŮ, KOMENTÁŘ VÝSLEDKŮ

zjištění výskytu cerkárií ve vodě rybníka Vejsplachy, Vrchlabí

Zadavatel:

Město Vrchlabí,
Městský úřad Vrchlabí,
Zámek 1,
543 01 Vrchlabí
IČ: 00278475 DIČ: CZ00278475
Mgr. Milena Havlíčková, majetkový odbor
mobil: 733 167 102
e-mail: havlickovamilena@muvrchlabi.cz

Zhotovitel:

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem
Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem
IČ: 710 09361, DIČ: CZ710 09361
Centrum hygienických laboratoří
pracoviště Hradec Králové
ul. Jana Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové
Ing. Ivo Šrámek, vedoucí pracoviště
ivo.sramek@zuusti.cz , 721 262 711

Obsah:

Zpráva (str. 1-6)

Přílohy: Protokol o odběru rostlinného nebo živočišného materiálu č. 01/IS/HK/2023

Zpráva o výsledku laboratorního vyšetření: 1/VODNI PLZ/2023 - 1

1. Zadání zakázky

Dne 12. 7. 2022 provedl pracovník Centra hygienických laboratoří, pracoviště Hradec Králové, ul. Jana Černého 361/46, 503 41 Hradec Králové, Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem (dále jen CHL) Ing. Ivo Šrámek obhlídku a následný odběr vzorků živočišného materiálu rybníka Vejsplachy na území města Vrchlabí. Jedná se o monitoring přítomnosti cerkárií v průběhu koupací sezóny.

2. Účel průzkumu

Účelem návštěvy a odběru vzorků byla komplexní prohlídka vodní nádrže zaměřená na výskyt vodních plžů. Odchyt (sběr) vodních plžů byl proveden za účelem následného parazitologického vyšetření na výskyt cerkárií. Důvodem byla zjištěná přítomnost cerkárií v průběhu koupací sezóny 2018 a stížností koupajících se osob v začátku současné koupací sezóny.

3. Objekt průzkumu – rybník Vejsplachy na území města Vrchlabí



Rybník Vejsplachy na území města Vrchlabí po dobu své existence sloužil jako chovný s možností koupání a rekreačním zázemím (restaurace, hygienická zařízení, kemp).

Objekt rybníka je v současné době v majetku města a v roce 2017 prošel celkovou rekonstrukcí (rekonstrukce hráze, odbahnění , vyčištění, zřízení retenční části u přítoku, úprava pláží, montáž vodních prvků).

Vzhledem k výskytu případů zdravotních problémů koupajících se osob a potvrzenému výskytu cerkárií v koupací sezóně 2018 byl v koupací sezóně 2019 zahájen monitoring výskytu cerkárií a proveden odchyt vodních plžů a následný parazitologický rozbor. Kontrolní monitoring probíhal i v roce 2020. Z důvodu negativních nálezů nebylo v roce 2021 v monitoringu pokračováno. Vzhledem k výskytu příznaků u koupajících se osob (osypání zejména dětí), které by mohly být způsobeny přítomností cerkárií byl v roce 2022 (červenec) proveden kontrolní monitoring s negativním výsledkem.

V začátku letošní koupací sezóny byly opět hlášeny problémy koupajících se osob. Proto byl proveden kontrolní monitoring.

V rybníku je vizuálně dobrá kvalita vody a byla pozorována rybí osádka v standardním množství. Redukce vodního rostlinstva mechanickými prostředky byla provedena. Výskyt vodních plžů byl pozorován (odchyceno cca 50 jedinců). Rybník je též příhodným místem pro život vodního ptactva, kterého bylo pozorováno značné množství. Situace je opakováně neuspokojivá – ptactva stále značné množství, pozorována rodina labutí. Pozorováno značné znečištění pláží (hlavně v oblasti kempu) a vodních prvků ptačím trusem. Na plážích jsou umístěny cedule s názorným popisem problematiky cerkáriové dermatitidy a upozorněním na riziko krmení vodního ptactva. Výskyt vodních plžů a vodního ptactva jsou vhodné podmínky pro případný výskyt cerkárií včetně druhů, které mohou být původcem cerkáriové dermatitidy u koupajících se osob.

4. Fotodokumentace

Obr. č. 1 a 2 Celkový pohled na rybník



Obr. č. 3 a 4 Hojný výskyt vodního ptactva



Obr. č. 5 Odchycení jedincí



5. Cerkáriová dermatitida

je alergické kožní onemocnění savců (vč. člověka) vyvolané průnikem cerkárií ptačích motolic (Schistosomatidae) do kůže náhodného hostitele. Vznik makulopapulózní vyrážky je způsoben zánětlivou imunitní reakcí hostitele v okolí uhynulých těl parazitů. Nejvíce pacientů se cerkáriovou dermatitidou nakazí během koupání v přírodních nádržích, v nichž se vyskytuje plži vylučující infekční larvální stadia ptačích motolic (cerkárie).

Zástupci ptačích schistosom (čeledí Schistosomatidae) způsobující cerkáriovou dermatitidu se vyskytují ve vodách celého světa kromě Antarktidy. Jejich výskyt je podmíněn přítomností ptačích definitivních hostitelů a mezihostitelských plžů, vůči kterým jsou parazité úzce specializováni.

Ve střední Evropě se na nejvíce počtech případů cerkáriové dermatitidy podílí ptačí motolice rodu *Trichobilharzia* (*T. szidati*, *T. regenti*, *T. franki*).

Životní cyklus ptačích motolic z čeledi Schistosomatidae zahrnuje stejně jako u lidských schistosom dva hostitele, jsou jimi plicnatí plži (mezihostitelé) a ptáci (definitivní hostitelé). V definitivním hostiteli dochází k pohlavnímu rozmnožování dospělých jedinců, kteří produkují vajíčka. Z nich se líhnou první larvální stádia tzv. miracidia, penetrující mezihostitelské plže. Po asexuálním namnožení parazita uvnitř těchto plžů dochází k uvolnění dalších larválních stádií – cerkárií. Cerkárie ve vodě aktivně vyhledávají vhodné definitivní hostitele, do nichž posléze pronikají. Při penetraci pokožky hostitele cerkárie navíc odhazují své ocásky, čímž se mění na poslední subadultní stádia tzv. schistosomula. Ta migrují tělem definitivního hostitele na místo své definitivní lokalizace, kde dospívají a pohlavně se množí. Podle finální lokalizace můžeme rozlišit ptačí schistosomy **viscerální**, které dospívají v cévách vnitřních orgánů (např. *Trichobilharzia szidati* obsazuje cévy v blízkosti střev), a schistosomy **nazální** (např. *Trichobilharzia regenti* obsazující nosní sliznici).

Savci, včetně člověka, představují v životním cyklu ptačích motolic tzv. náhodné hostitele, ve kterých parazité nedokáží dokončit svůj vývoj, jelikož jsou zlikvidováni imunitním systémem hostitele, a to z velké většiny již při penetraci pokožky nebo následně při případné migraci organismem.

První případy cerkáriové dermatitidy byly popsány již ve 20. letech 20. století. K současnemu nárůstu diagnostikovaných případů přispívá největší měrou kromě rozšiřujícího se povědomí o ptačích schistosomách také celosvětové oteplování a eutrofizace vodních nádrží. Uvolňování cerkárií z mezihostitelských plžů je totiž vysoce citlivé na vnější teplotu (ideálně 17–25 °C). Na druhé straně obohacování půdy o dusík a fosfor zapříčinuje zkvalitnění životaschopnosti plžů, a tedy i přítomných

larválních stádií parazita. I přes to jsou celkové záznamy dokumentující výskyt cerkáriové dermatitidy výrazně podhodnoceny, neboť při primárních infekcích může být průběh onemocnění téměř bezpříznakový či při mírných projevech lehce zaměnitelný s hmyzím kousnutím.

Ptačí motolice způsobující cerkáriovou dermatitidu se nachází ve sladkých i slaných vodách po celém světě. V Evropě pochází nejvíce záznamů o výskytu cerkáriové dermatitidy z území České republiky, Rakouska, Německa, Francie, Norska či Islandu, což však nevylučuje výskyt případů i v jiných zemích. V České republice jsou původci cerkáriové dermatitidy nacházeni především ve stojatých vodách, přičemž nejvíce případů je popisováno z přírodních koupališť.

Cerkáriová dermatitida se projevuje jako vyrážka reprezentovaná růžovými, asi 2 mm v průměru velkými papulami, které se vytváří v místě penetrace cerkárií (i pod oblečením) běžně do 2. dne po infekci a následně mizí po několika dnech. Klasickým projevem je nepříjemné svědění způsobující v některých případech i nespavost. U citlivějších jedinců se dále můžeme setkat s horečnatými stavami, zduřením lymfatických uzlin, edémy apod. Intenzita obranné reakce je kromě citlivosti jednotlivce podmíněna i množstvím penetrujících cerkárií a předešlým setkáním s cerkáriemi, kdy při primárních infekcích se žádné symptomy objevit nemusí.

Diagnostika cerkáriové dermatitidy je problematická. Kožní projevy vyvolané cerkáriemi se podobají projevům bakteriální dermatitidy, kontaktní dermatitidy, hmyzího kousnutí. Cerkárie v kůži lze prokázat biopsií papul do 48 hodin od infekce. Nákazu ptačí schistosomou také může indikovat zvýšený počet eosinofilních granulocytů a imunoglobulinů E (IgE).

Léčba cerkáriové dermatitidy je pouze symptomatická (nikoliv kauzální) a spočívá ve zmírnění intenzity svědění a vyrážky. V mírných případech lze využít například hořčičný olej, v těžších případech lze použít systémová antihistaminika (hydroxyzin), případně kortikosteroidy (hydrokortizon).

6. Výsledky analýz odebraných vzorků

K parazitologickému vyšetření byl předáno cca 15 ks vodních plžů (plovatka bahenní, radix) – větší jedinci cca 45 mm i menší jedinci cca 10-30 mm.

Vlastní výsledky analýz:

V plžích Plovatka bahenní a Radix **nebyly nalezeny cerkarie rodu Trichobilharzia**.

7. Přílohy

Protokol o odběru rostlinného nebo živočišného materiálu č. 01/IS/HK/2023

Zpráva o výsledku laboratorního vyšetření: 1/VODNI PLZ/2023 - 1

8. Závěr

Byly zjištěny tyto skutečnosti:

Na zkoumané lokalitě byla zjištěna přítomnost mezihostitelů (vodní plži) i definitivních hostitelů (vodní ptáci) ptačích motolic.

V plžích Plovatka bahenní a Radix nebyly nalezeny cerkarie rodu Trichobilharzia, které mohou být původcem cerkáriové dermatitidy.

V současnosti nejsou dostupná žádná univerzální preventivní opatření, která by výskyt cerkáriové dermatitidy spolehlivě regulovala, vždy je třeba přihlížet k podmínkám dané vodní nádrže.

Možnosti, jak na lokalitě eliminovat riziko cerkářové dermatitidy, je několik:

Cílení na definitivní hostitele s dospělými červy:

lovení a zastrašování vodního ptactva

zákaz krmení vodního ptactva

ošetření infikovaných vodních ptáků antihelmintiky

Cílení na mezihostitele s larválními stádii:

mechanická likvidace plžů

využití moluscidů

manuální odlov plžů

vysazení predátorů plžů

vysazení antagonistických motolic

Cílení na miracidia a cerkárie:

vysazení predátorů cerkáří a miracií (např. někteří kroužkovci)

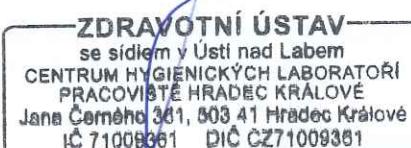
Osobní preventivní opatření:

vyhnutí se mělkým vodám s výskytem plžů

omezení koupání v ranních hodinách (závisí na dynamice vylučování cerkáří)

aplikace ochranných krémů proti cerkářím (krémy na bázi niklosamidu)

Ing. Ivo Šrámek
vedoucí CHL, pracoviště Hradec Králové



V Hradci Králové 21.6. 2023



Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 15, 400 01 Ústí nad Labem

PROTOKOL O ODBĚRU ROSTLINNÉHO NEBO ŽIVOČIŠNÉHO MATERIÁLU (ROSTLIN, ŽIVOČICHŮ) č.: 01/IS/HK/2023

OPERATIVNÍ PLÁN VZORKOVÁNÍ

Název akce: rybník Vejsplachy , Vrchlabí	Označení vzorku: bez označení
Datum odběru: 13.6. 2023	Plán vzorkování č.: 01/IS/HK/2023
Jméno a příjmení vzorkaře: Ing. Ivo Šrámek	Podpis vzorkaře:

OBECNÉ INFORMACE

Zákazník (Firma): Město Vrchlabí, Městský úřad Vrchlabí, Zámek 1, 543 01 Vrchlabí
IČ: 00278475 DIČ: CZ00278475

Kontaktní osoba: Mgr. Milena Havlíčková, majetkový odbor, Městský úřad Vrchlabí
e-mail: havlickovamilena@muvrchlabi.cz
mob.: 733 167 102

objednávka: 2023/655/MAJ/OBJ

METEOROLOGICKÉ ÚDAJE: SKORO ZATAŽENO, MÍRNÝ VÍTR, TEPLOTA VZDUCHU 19,0 °C, TEPLOTA VODY 20,5°C

CÍL VZORKOVÁNÍ: CÍLENÝ ODCHYT (SBĚR) VODNÍCH PLŽŮ K PARAZITOLOGICKÉMU VYŠETŘENÍ

ROSTLINNÝ/ŽIVOČIŠNÝ MATERIÁL: SLADKOVODNÍ PLŽI

METODIKA VZORKOVÁNÍ: S ÚSUDKEM PRAVDĚPODOBNOSTNÍ

Popis/definice místa odběru:



Rybník Vejsplachy v katastru města Vrchlabí, písečná pláž u restaurace a její bezprostřední okolí, okolí hráze, písečná pláž u kempu a její okolí, kamenná hráz oddělující retenční část u přítoku od hlavní plochy rybníka, oblázková pláž. Rybník je využíván ke koupání. Bylo pozorováno vodní ptactvo ve značném množství, vodní hmyz, vodní plži a přiměřené, ojediněle, biologické znečištění (peří ptactva, trus na břehu). Rybí osádka byla pozorována v přiměřeném množství. Řasy na hladině vzhledem k chladnějšímu počasí a počátku sezóny pouze ojediněle. Porost rákosí redukován. Voda vizuálně v pořádku. Místy znečištění odpadky (plastové lahve, kelímky).

Důvody, které ovlivnily způsob odběru a místa odběru:

Namátkový odběr, přístupnost, místo vstupu koupajících se osob do vody

Čas zahájení a ukončení odběru vzorku: 10,30-12,00**Osoba (-y) přítomné při odběru (svědci):**

Nebyli přítomni

Objednatel souhlasí s tím, že v odůvodněných případech zajistí zhotovitel zakázku prostřednictvím subdodávky u jiné akreditované laboratoře. Za takto provedené práce odpovídá zhotovitel objednateli tak, jako by je prováděl sám.

Popis použitého postupu odběru živočišného/rostlinného materiálu a jeho zdůvodnění:

Odchyt (sběr) jedinců předem určených živočišných druhů. Sběr v místech s předpokládaným výskytem jedinců v břehové části rybníka přiléhající k písečným a travnatým plážím.

Použité vzorkovací zařízení (typ, materiál):

rukavice, kbelík, plastová vzorkovnice, nerezové sítko

Počet odebraných jedinců:

Cca 50 jedinců

SMYSLOVÉ POSOUZENÍ ODEBRANÉHO VZORKU

Živí jedinci sladkovodního plže plovatky velikosti cca 25-45 mm, radix cca 10-20 mm

Pozorování při odběru a faktory, které by mohly ovlivnit odběr: nebyly pozorovány**Ochrana zdraví a bezpečnost práce:** latexové rukavice , návleky na ruce , rybářské holínky (prsačky) s páskem**BALENÍ, KONZERVACE, SKLADOVÁNÍ A DOPRAVA VZORKU**

Použité vzorkovnice (počet), postup plnění, značení, balení pro dopravu:

Plastová vzorkovnice s perforovaným víkem s odchycenými jedinci vystlaná vodním rostlinstvem uložená ve větší plastové nádobě a obložená vlhkými hadry. Odvoz do laboratoře bezprostředně po odchytu.

Zapečetění vzorkovnic: NE ANO Jak?

Způsob uchovávání vzorku: plastová nádoba s perforovaným víkem

Distribuce vzorků (komu a jak předáno): ZÚ se sídlem v ÚL, Oddělení parazitologie, mykologie a mykobakteriologie, Sokolovská 60, Praha 8, osobní předání vzorkařem

Doprava, způsob a čas od odběru do předání do laboratoře:

Doprava osobním automobilem. Do laboratoře předáno 13.6.2023 v 14,15 hod

ODCHYLY OD PLÁNU VZORKOVÁNÍ ANO NE

Podrobnosti: -

POŽADOVANÉ ZKOUŠKY

Parazitologické vyšetření na přítomnost cerkarií

DORUČENÍ DO ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE

Laboratoř:

Zakázka č.:

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

IČO: 71009361

CIM, Oddělení parazitologie, mykologie a mykobakteriologie, Sokolovská 60, 186 00 Praha 8

Datum a čas: 13. 6. 2023 14.15

Doručení:

Předal: Ing. Ivo Šrámek

Podpis:



Převzal: RNDr. Zuzana Húzová

Podpis

Fotodokumentace:

Celkový pohled na rybník Vejsplachy z pláže. Místo odběru – levá i pravá strana rybníka v okolí písečných pláží, hráze a vodních prvků



Stav vody vizuálně dobrý



Vodní ptactvo ve značném množství a znečištění pláže jeho exkrementy



Odhycení jedinci



DORUČENÍ DO ZKUŠEBNÍ LABORATOŘE

Laboratoř:

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

IČO: 71009361

CIM, Oddělení parazitologie, mykologie a mykobakteriologie, Sokolovská 60, 186 00 Praha 8

Datum a čas: 13. 6. 2023 14.15

Zakázka č.:

Doručení:

Předal: Ing. Ivo Šrámek

Podpis:

Převzal: RNDr. Zuzana Húzová

Podpis

**ZDRAVOTNÍ ÚSTAV**

se sídlem v Ústí nad Labem

Oddělení lékařské mikrobiologie PaK

- pracoviště PRAHA

Sokolovská 60, 186 00 Praha 8 - Karlín

Tel.: 224 815 938, 286 889 229

3

Fotodokumentace:

Celkový pohled na rybník Vejsplachy z pláže. Místo odběru – levá i pravá strana rybníka v okolí písečných pláží, hráze a vodních prvků





Oddělení lékařské mikrobiologie Praha a Kladno

Pracoviště Praha

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Sokolovská 60/155, 18600 Praha 8. Telefon příjem: 224 815 938, laboratoř: 286 591 542, 224 815 940, vedoucí: 286 889 229

Zpráva o výsledku laboratorního vyšetření: 1 / VODNI PLZ / 2023 - 1

Konečný výsledek, 14.06.2023

Pacient :	Vnější prostředí	Zdravotní ústav se sídlem v Ústí n. L.
Adresa :		Centrum hygienických laboratoří (5933321)
Diagnoza :	Z017	CHL - pracoviště Hradec Králové
Odběr :	13.06.2023	
Příjem :	13.06.2023 14:15	
Uzavřeno :	14.06.2023 12:30	Jana Černého 361, Hradec Králové, 50341
Plátce :	VP Vnější prostředí	
Prim. vzorek / vzorek :	Vodní plž	
Komentář :		

Nález

Vyšetření

1 Lymnea stagnalis 7x Nález: NEGATIVNÍ .
2 Radix ovata 41x Nález: NEGATIVNÍ .

Vyšetření provedl: RNDr. Zuzana Hůzová

Výsledek uvolnil: RNDr. Zuzana Hůzová

SOP = standardní operační postup. Název postupu označený * je mimo rozsah akreditace

Další informace na www.zuuisti.cz (lab. příručka: odběr, žádanka, transport, aj.)

Prohlášení laboratoře: Výsledky vyšetření se týkají pouze vzorků uvedených ve zprávě a nahrazují jiné dokumenty.

Zpráva může být reproducována jedině jako celek s písemným souhlasem laboratoře.

Nejistoty nejsou uváděny a u metod s kvantitativním vyjádřováním výsledku jsou na vyžádání k dispozici v laboratoři.

