

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

Anna Čvančarová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Veřejné zdravotnictví B 5347

Anna Čvančarová

Studijní obor: Asistent ochrany a podpory veřejného zdraví 5346R007

**VÝSKYT ZDRAVOTNICKY VÝZNAMNÝCH PARAZITŮ
V ČESKÉ REPUBLICE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Karel Fajfrlík, PhD.

PLZEŇ 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20. března 2015

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Děkuji RNDr. Karlu Fajfrlíkovi, PhD. za odborné vedení bakalářské práce, poskytování cenných rad, materiálů k bakalářské práci a za velmi trpělivý a profesionální přístup. Dále děkuji své rodině za podporu při mém studiu.

Anotace

Příjmení a jméno: Čvančarová Anna

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Výskyt zdravotnicky významných parazitů v České republice

Vedoucí práce: RNDr. Karel Fajfrlík, PhD.

Počet stran: číslované 47, nečíslované 21

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 27

Klíčová slova: paraziti, parazitózy, výskyt, léčba, prevence

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá parazity vyskytujícími se na území České republiky a nemocemi, které způsobují. V úvodu teoretické části se věnujeme pojmům, které jsou v parazitologii důležité, historii české parazitologie a dělení parazitů. A dále jsou zde široce rozepsány parazitózy, které se vyskytují v České republice a jakými parazity jsou způsobeny. Jsou zde zmíněny i závažné parazitózy, které jsou do České republiky často importovány ze zahraničí. V praktické části jsou rozebrány výsledky výzkumu informovanosti občanů České republiky o parazitech žijících na našem území i mimo něj.

Annotation

Surname and name: Čvančarová Anna

Department: Department of Paramedic Rescue Work and Technical studies

Title of thesis: Occurrence of medically important parasites in the Czech Republic

Consultant: RNDr. Karel Fajfrlík, PhD.

Number of pages: numbered 47, unnumbered 21

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 27

Key words: parasites, parasitosis, occurrence, treatment, prevention

Summary:

The Bachelor thesis deals with parasites found in the Czech Republic and diseases they cause. The introduction of the theoretical part is devoted to the terms which are important in parasitology. Then it discusses the history of Czech parasitology and the division of parasites. In addition, parasitosis and parasites which caused them are widely described here. Besides, the work mentions serious parasitosis often imported from abroad. The practical part provides the results of research aimed at citizens of the Czech Republic and their knowledge of parasites found in our country and beyond the borders.

OBSAH

ÚVOD.....	12
TEORETICKÁ ČÁST	13
1 PARAZITISMUS.....	14
1.1 Historie parazitologie v České republice	15
1.2 Dělení parazitů.....	15
2 PARAZITÓZY	17
2.1 Protozoologie.....	17
2.2 Onemocnění způsobená prvoky na území České republiky	18
2.2.1 Amébióza	18
2.2.2 Neglerióza	18
2.2.3 Giardióza.....	19
2.2.4 Kryptosporidióza.....	19
2.2.5 Trichomonóza vaginální	19
2.2.6 Toxoplasmóza	20
2.3 Importovaná onemocnění do České republiky způsobená prvoky	21
2.3.1 Leishmanióza	21
2.3.2 Trypanosomózy.....	21
2.3.3 Malárie	22
2.4 Helmintologie	23
2.5 Trematodózy	24
2.5.1 Schistosomóza.....	24
2.5.2 Fasciolóza jaterní	25
2.6 Cestodózy	26
2.6.1 Difylbotrióza	26
2.6.2 Tenióza.....	26
2.6.3 Hymenolepióza	27
2.6.4 Echinokokóza (Hydatidóza).....	27
2.7 Nematodózy	28
2.7.1 Enterobióza	28
2.7.2 Trichurióza.....	29
2.7.3 Askarióza	29
2.7.4 Larvální toxokaróza	29
2.7.5 Filariózy	30

2.7.6	Trichinelóza	30
2.8	Členovci jako ektoparaziti	31
2.8.1	Pedikulóza.....	31
2.8.2	Svrab	32
2.8.3	Demodikóza	32
2.8.4	Trombikulóza	33
2.8.5	Krevsající ektoparaziti příležitostní	33
PRAKTICKÁ ČÁST		34
3	FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU.....	35
3.1	Cíle výzkumu.....	35
3.2	Hypotézy výzkumu.....	35
4	METODIKA VÝZKUMU	37
5	VZOREK RESPONDENTŮ.....	38
6	PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ.....	39
DISKUZE		54
ZÁVĚR.....		58
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		59
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK		62
SEZNAM TABULEK		63
SEZNAM GRAFŮ		64
SEZNAM PŘÍLOH		65
PŘÍLOHY		66

ÚVOD

Důvodem volby tématu je mé další vzdělávání v tomto oboru a především to, že se o parazitech vyskytujících se na území České republiky moc nemluví, a tudíž velká část naší populace ani o většině neví, že existují. A přitom mohou způsobit velmi závažná onemocnění, dokonce i smrtelná. Paraziti jsou známi již ze starověkého Egypta, ale vědní disciplína o jejich zkoumání se vyhranila až ve 20. století. Po druhé světové válce u nás začali vznikat instituty zaměřené výhradně na parazitologii. A přesto o nich lidé vědí velmi málo. Lidé tato onemocnění berou jako banalitu anebo se za ně dokonce stydí, protože i v dnešní době je na velkou část parazitárních onemocnění pohlíženo jako na nemoc z nedostatku hygieny, ale ne vždy tomu tak musí být. Proto jsme se rozhodli sepsat z lékařského hlediska nejdůležitější parazity a jimi způsobené parazitózy, kterými se můžeme infikovat v České republice.

Naši bakalářskou práci jsme rozdělili na dvě části – teoretickou a praktickou část. V teoretické části se zabýváme vysvětlením pojmů, které k parazitologii patří, historií české parazitologie a dělením parazitů z několika hledisek. Hlavním tématem v teoretické části jsou parazitózy, které způsobují paraziti vyskytující se v České republice. Věnovali jsme se i nejdůležitějším parazitózám, které jsou k nám importovány ze zahraničí, a to především z Afriky a Asie. U každé nemoci je popsán původce její nákazy, průběh onemocnění a závažnost tohoto stavu. U některých je popsána i možnost léčby a prevence.

V rámci praktické části zpracováváme výsledky našeho dotazníkového průzkumu pomocí grafů a tabulek. Náš výzkum je zaměřen na dvě věkově rozdílné skupiny, u kterých zkoumáme informovanost v oblasti parazitologie. První věkovou skupinou jsou žáci Integrované střední školy v Chebu a druhou jsou náhodně zvolení respondenti nad 40 let. Součástí praktické části je i výstup pro praxi, kterým je informační leták zaměřený na jednoho z nejčastějších parazitů v České republice, a tím je veš dětská. Zaměříme se na její výskyt, příznaky onemocnění, léčbu a prevenci.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PARAZITISMUS

V dnešní době je velmi složité popsat pojem parazit. I přesto, že každý tuší, co to parazit je, žádná definice nám zcela správně nepopíše celou šíři parazitického způsobu života. Nejznámější v dnešní době je definice, že parazit je organismus, který získává živiny z jednoho či více svých hostitelů, kterým většinou škodí, ale ne vždy je podmínkou to, že je musí zabít. (1)

Naprostá většina organismů v přírodě žije společně s jinými a navzájem si mohou být prospěšné, škodit si, nebo se vůbec neovlivňovat. Podle toho můžeme rozlišovat různé formy těchto soužití. Nejznámějšími formami jsou právě parazitismus, kompetice, mutualismus, komensalismus, neutralismus a další. (1)

Parazitismus je vztah organismů, kdy alespoň jeden z těchto organismů má z tohoto soužití prospěch a druhý škodu. Touto definicí se ovšem označuje také další soužití, a to je tak zvaná predace. Ovšem jedním z rozdílů je počet jedinců, které hostitel během svého života napadne. U parazita bývá velmi často jen jediný hostitel, ale u predátora můžeme pozorovat velké množství jeho kořistí. (1)

Parazitismus vznikl až jako výsledek určité životní strategie organismů. Přechod k parazitismu musí být pro organismus výhodný. Prvním příkladem přechodu k parazitismu je foréze, která může být u některých parazitů brána jako předstupeň parazitismu. Organismus využije svého hostitele pouze pro transport. Ovšem z foréze se postupem času může zrodit obligátní parazitismus. To znamená, že parazit již není schopen bez svého hostitele života nebo množení. Druhým příkladem je postupná adaptace organismu na náhodné pozření hostitelem. Tato adaptace se vyvíjí evolučně poměrně dlouho a je zaměřena vždy na určitého hostitele. Nejprve si organismus vytvoří adaptaci na přežití průchodu gastrointestinálním traktem a později z něj začne čerpat i látky pro něj prospěšné. Třetím příkladem přechodu je saprofytismus, což je získávání živin z těl již mrtvých organismů. Hranici mezi parazitismem a saprofytismem je někdy velmi těžké určit. Existuje i určitý mezistupeň parazitismu a tím jsou fakultativní paraziti. Ti žijí volně bez svého hostitele, jen občas na něm parazitují, ale nejsou na něm závislí. (1)

1.1 Historie parazitologie v České republice

Onemocnění způsobené parazity je největším problémem v tropických a subtropických zemích, ovšem ani v zemích mírného pásu není o tyto nemoci nouze. Pracoviště zaměřující se na tuto problematiku jsou v České republice na velice vysoké úrovni. Zasloužila se o to řada pracovníků, ovšem nejvýznamnějšími badateli České republiky byli Dr. Stanislav Prowazek (*12.11.1875 - † 17.2.1915) a prof. Otto Jírovec (*1907 - † 1972). (1)

Dr. Stanislav Prowazek je považován za objevitele původce skvrnitého tyfu. Objasn timer životní cyklus bakterie (riketsie), která způsobuje skvrnitý tyfus. Díky tomuto objevu zachránil Dr. Prowazek miliony životů, bohužel sám na toto onemocnění zemřel.(1)

Prof. Otto Jírovec je znám jako autor parazitologické učebnice „Parazitologie pro lékaře“, což je asi nejvýznamnější česká učebnice parazitologie. Prof. Jírovec studoval diagnostiku pneumocystózy, toxoplasmózy a dalších infekcí, které i v dnešní době způsobují značné problémy. (1)

1.2 Dělení parazitů

Jedno z dělení parazitů je podle jejich životní strategie, a to na mikroparazity a makroparazity. Jde o dělení dle množství infikujících parazitů. Mikroparaziti se ve svém hostiteli množí. Onemocnění je akutní končící smrtí či uzdravením hostitelského organismu. Jestliže dojde k uzdravení, vzniká imunita proti opětovné infekci tímto parazitem. Nejčastější mikroparaziti jsou viry, bakterie, prvoci a houby. Makroparaziti se v těle svého hostitele nemnoží, ale vytváří infekční stadia, která se mohou přenést na další jiné hostitele. Projevy onemocnění závisí na množství infikujících jedinců. Onemocnění je chronické s velmi nízkou mortalitou. Nejčastější makroparaziti jsou členovci a červi. (1)

Dalším dělením parazitů je podle životních cyklů na jednohostitelské a vícehostitelské. Příkladem jednohostitelského parazitismu je giardie a vícehostitelského parazitismu *Toxoplasma gondii*. (1)

Velmi důležitým dělením je také rozdělení na endoparazity a ektoparazity. Endoparaziti se vyskytují uvnitř těla svého hostitele, příkladem je tasemnice. Tito paraziti se dají ještě rozdělit na extracelulární a intracelulární, podle toho, zda žijí v buňkách

hostitele nebo v jeho tělních dutinách. Ektoparaziti se nacházejí na povrchu těla hostitele, příkladem je veš dětská.(1)

Posledním dělením, o kterém se zmíníme, je tradiční systematické rozdělení parazitologie, nikoliv už parazitů, na tři hlavní celky, a to jsou protozoologie, helmintologie a lékařská entomologie. Protozoologie je nauka o jednobuněčných tvorech – prvocích, helmintologie je věda zabývající se helminty – parazitickými hlísticemi. A lékařská entomologie zkoumá členovce, kteří se podílejí na vzniku nejrůznějších nemocí.
(1)

Existuje ještě řada dalších dělení parazitů, ale pro naši bakalářskou práci nám postačí tato dělení.

2 PARAZITÓZY

V naší bakalářské práci se budeme zabývat nemocemi způsobenými parazity, kteří se vyskytují na území České republiky, ale i častými importovanými parazitózami. Parazitózy rozdělíme do vědních oborů na základě morfologie jejich původců na protozoologii, helmintologii a lékařskou entomologii.

2.1 Protozoologie

Slovo protozoa pochází z řeckých slov „protos“ neboli první a „zoon“, což znamená živočich. (1)

Protozoa jsou jednobuněční živočichové, kteří jsou vidět pod mikroskopem. Mají různé morfologické znaky a podle nich se rozdělují do 4 skupin. Jsou to skupiny prvoků bičíkatých, améboidních, obrvených a skupina prvoků tvořících spóry. (2) Vyskytují se ve vodách slaných i sladkých, na povrchu a v půdě, ale i v tělech jiných organismů. (4)

Bičíkatí prvoci mají na svém těle jeden nebo více bičíků a díky nim se mohou pohybovat. Někteří z nich mají místo bičíků takzvané undulující membrány. Jejich rozmnožování je nepohlavní. Přenášejí se na člověka pomocí bodavého hmyzu, perorálně nebo průnikem sliznicemi. (2)

Prvoci améboidní vykonávají svůj pohyb díky plasmatickým panožkám. Rozmnožují se nepohlavně. Nejčastějším přenosem je perorální, jiný není tak častý. U střevních améb probíhá nákaza pomocí cyst. (2)

Další skupinou jsou prvoci tvořící spóry. U těchto prvoků je rozmnožování dvojího typu - nepohlavní i pohlavní. K přenosu dochází pomocí cyst a oocyst perorálně nebo krevsajícími bezobratlými. Jiný přenos je velmi vzácný. (2)

Poslední skupinou jsou obrvení prvoci, jejichž pohyb zajišťují řasinky umístěné na povrchu jejich těla. Rozmnožují se především nepohlavně a přenos na člověka je perorální. (2)

2.2 Onemocnění způsobená prvky na území České republiky

Paraziti, žijící mimo jiné i na území České republiky, způsobují mnoho onemocnění. Jedná se o nemoci, které se vyskytují velmi často, jako je například toxoplasmóza, ale i o takové, které se vyskytují velmi vzácně, kam můžeme zařadit například negleriózu.

2.2.1 Améboza

Je to onemocnění způsobené měňavkou *Entamoeba histolytica*, která se u člověka může vyskytovat ve dvou formách. První forma je f. minuta, kdy cysty této měňavky přežívají jako komensálové v lidském lumenu tlustého střeva, je to forma neinvazivní. Druhou formou je f. magna, která je již invazivní. Člověk může být postižen na různých místech, dle toho rozlišujeme formu střevní, extraintestinální, pleuropulmonální, mozkovou a další. Projevy střevní formy jsou akutní či chronická dyzenterie, amébová kolitida a ulcerace. Extraintestinální forma se projevuje amébovou hepatitidou s tvorbou abscesů. Zdrojem nákazy tohoto onemocnění jsou nemocní lidé a nosiči, kteří stolicí vylučují cysty. Inkubační doba je 7-30 dnů. Přenos je nepřímý, nejčastěji se cysty dostanou do těla kontaminovanou vodou a potravinami. Tento parazit se vyskytuje především v tropech a subtropích, ale může se vyskytovat i v mírném pásu. Před touto nákazou existují klasická preventivní opatření při cestách do tropických a subtropických oblastí. Jsou to zásady dodržování správné osobní hygieny, dobře tepelně zpracované potraviny a pití pouze balené nebo převařené vody. (2)

2.2.2 Neglerióza

Onemocnění, které způsobuje améba *Naegleria fowleri*. Jiný název tohoto onemocnění je primární amébová meningoencefalitis. Je to těžké postižení CNS, kdy dochází k vývoji purulentní meningoencefalitidy z plného zdraví. Průběh nemoci je velmi rychlý a končí selháním CNS. Původce nákazy se vyskytuje ve vlhku, ve vodních nádržích, plaveckých bazénech, ale i v proudící vodě. K přenosu dochází aspirací parazita, který se dostává pomocí čichového nervu do mozku, zde se velmi rychle rozšiřuje do krevních kapilár. V České republice je výskyt vzácný, především u mladších věkových skupin. Existuje i sekundární amébová meningoencefalitis, která se podobá neglerióze s delším

průběhem. Je způsobená více druhy améb. Vstupní bránou infekce bývá poraněná kůže a oko. (2)

2.2.3 Giardióza

Je to v České republice nejčastější průjmové onemocnění způsobené prvokem. Způsobuje ho *Giardia intestinalis*, která se při nákaze nachází v duodenu a jejunu, kde je přichycená přísavkami, které má na svém těle. Ve střevě se množí díky výživě, kterou jí poskytuje natrávená potrava. Vytváří cysty, které z těla člověka odcházejí společně se stolicí. Pro giardiózu jsou typické gastrointestinální problémy. Nejčastěji to je průjem, zvracení, koliky a nechutenství. Ovšem velmi často je její průběh asymptomatický, a to především u dospělých osob. K přenosu dochází především vodou, která je kontaminovaná stolicí s cystami, které vylučuje nakažený člověk nebo zvíře. Výjimkou není ani přenos kontaminovanými potravinami či přenos fekálně orálními prsty, který je velmi častý v dětském kolektivu. Tento prvok se vyskytuje po celém světě. (2)

2.2.4 Kryptosporidióza

Prvok *Cryptosporidium parvum* je společně s giardií nejvýznamnější parazitický původce průjmových onemocnění rozšířených po celém světě. Toto onemocnění může být doprovázeno teplotou, bolestmi břicha a zvracením. Velké riziko představuje tato infekce pro imunodeficitní jedince, především pro osoby s onemocněním AIDS, u nichž dochází k četným vodnatým průjmům s vysokými horečkami a bolestmi břicha. U takovýchto jedinců může dojít i ke smrti. Domácí, ale i volně žijící zvíře je zdrojem nákazy tímto prvokem, ale nákazu může přenášet i člověk, především osoby s AIDS onemocněním. (2)

V České republice se běžně vyskytují v povrchových vodách, kde mohou přežívat i několik měsíců, protože jsou velmi odolní vůči vnějším vlivům. Ke vzniku infekce stačí velmi malé množství oocyst těchto prvoků. (3)

2.2.5 Trichomonóza vaginální

U žen se projevuje akutním zánětem poševní sliznice, jejím zarudnutím a zapáchajícím výtokem. Velmi často přechází do chronického stadia, které bývá velmi často asymptomatické. U mužů způsobuje záněty pohlavních cest, ale častěji má asymptomatický průběh. Toto onemocnění způsobuje *Trichomonas vaginalis*, což je bičíkatý prvok. Do těla člověka se dostává výhradně pohlavním stykem s akutně, nebo

chroniky nemocným. Trichomonády jsou velmi citlivé na vnější prostředí, proto jiný přenos je velmi vzácný, kromě přenosu z matky na dítě při porodu. Výskyt onemocnění je po celém světě a v České republice má vzrůstající tendenci. (2)

2.2.6 Toxoplasmóza

Toxoplasmózu můžeme rozdělit na získanou a vrozenou. U získané toxoplasmózy jsou typické chřipkové příznaky a nejčastější formou nemoci bývá zvětšení lymfatických uzlin, které nejsou bolestivé. K vrozené toxoplasmóze může dojít, pokud se matka krátce před otěhotněním nebo během porodu nakazí. Může vést k potratu, porodu mrtvého dítěte, nebo porodu dítěte s poškozením určitého stupně. Nejčastějším poškozením jsou oční poruchy nebo drobné kalcifikace v mozku. Klinický obraz je velmi různorodý, tato protozoa může napadat všechny orgány v těle. Nákazu způsobuje prvok *Toxoplasma gondii*, která se rozděluje do tří forem – tachyzoiti, tkáňové cysty a oocysty. (2)

Tachyzoiti se v akutním stadiu nemoci vyskytují v tělních tekutinách a tkáních, ale jsou rychle ničeny například žaludečními šťávami. Tkáňové cysty způsobují takzvané klidové stadium infekce. Jsou typické pro chronickou nebo latentní formu toxoplasmózy, kdy se jich v těle nachází od několika stovek do tisíců. Oocysty vylučují kočky, popřípadě kočkovité šelmy trusem do zevního prostředí, odtud dojde k nákaze člověka. Toto stadium nazýváme fekálním. (2)

K nákaze může dojít od koček, které vylučují oocysty, nebo od jiné zvěře, která má infekční svalovinu či jiné orgány, které slouží člověku jako potrava anebo při přenosu z matky na dítě. Onemocnění se vyskytuje po celém světě, v České republice je toxoplasmóza nejrozšířenější parazitózou, která ohrožuje zdraví člověka. Jako preventivní opatření se doporučuje nepožívat málo tepelně zpracované maso a orgány zvířat, dodržovat osobní hygienu při styku se zvířetem, především s kočkou a při práci s půdou používat veškeré dostupné ochranné prostředky. (2)

2.3 Importovaná onemocnění do České republiky způsobená prvoky

V této podkapitole bychom chtěli přiblížit nemoci, které se do České republiky importují z jiných zemí, nejčastěji z Afriky, Asie a Jižní Ameriky. Zaměříme se na leishmaniózu, trypanosomózu a především na malárii.

2.3.1 Leishmanióza

Leishmaniózu může způsobit více bičíkatých prvoků z rodu *Leishmania*, kteří se do těla člověka dostanou pomocí krevsajících komárů, kteří jsou jejich vektorem. Rozlišujeme dva druhy tohoto onemocnění – viscerální a kožní leishmaniózu Starého¹ a Nového světa². (2)

Na Starém kontinentě je přenašečem komár rodu *Phlebotomus* a na Novém kontinentě je to rod *Lutzomyia*. Kožní infekci toto onemocnění vždy začíná a může zde i končit, nebo se může dále rozšířit do vnitřních orgánů, jako jsou játra, slezina, mízní uzliny a další. Formy této infekce existuje velké množství, a tudíž je i klinický obraz velmi pestrý. Nemoc se může projevit až za nějaký čas, který může trvat až několik let. Podle WHO zemře přes 500 000 infikovaných osob ročně. (1)

2.3.2 Trypanosomózy

Onemocnění způsobují bičíkovci rodu *Trypanosoma gambiense*, *Trypanosoma rhodesiense* a *Trypanosoma cruzi*. První dva zmínění prvoci způsobují takzvanou Spavou nemoc, třetí z nich Chagasovu nemoc. (2)

Spavou nemoc přenáší bodavá moucha rodu *Glossina*, známá jako moucha „tsetse“. (2) Toto onemocnění můžeme rozdělit na akutní a chronické, podle toho, který prvok ho způsobuje. *Trypanosoma rhodesiense*, vyskytující se ve východní části Afriky, způsobuje akutní spavou nemoc s velmi rychlým průběhem. Neléčená osoba po pár týdnech umírá. V západní Africe se vyskytuje především chronická spavá nemoc a způsobuje ji *Trypanosoma gambiense*. Tato nemoc může trvat až několik let, ale bez léčení končí smrtelně. Ročně zemře přes 40 000 lidí a 500 000 se touto nemocí nakazí. (1)

¹ Starým světem se označuje část plenty, která byla známá v 15. století, než Kryštof Kolumbus objevil Ameriku. Patří sem Evropa, Asie a Afrika – Euráfrasi.

² Jako Nový svět nebo Nový kontinent je popisována Amerika v některých historických kontextech.

Chagasova nemoc se vyskytuje ve Střední a Jižní Americe a přenašečem jsou ploštice, v jejichž střevě se parazit vyskytuje. Nemoc má dvoufázový průběh a je velmi závažná. První, akutní fáze se vyskytuje především u dětí a může končit smrtí. U dospělých je tato fáze často asymptomatická. Druhá, chronická fáze se vyznačuje zánětem srdečního svalu, nebo zbytněním jícnu a tlustého střeva. (1)

2.3.3 Malárie

Malárie se projevuje horečkami, zvětšenými uzlinami, anémií a častými komplikacemi, které mohou ohrozit život člověka. Takzvaný horečnatý malarický záchvat se projevuje zimnicí s třesavkou, která trvá jen pár minut a je doprovázena vysokou horečkou, která může být až několik hodin dlouhá, s následným velmi silným pocením. Po tomto záchvatu nastává apyretická fáze. Podle délky trvání této fáze můžeme rozlišovat malárii terciánu, kde se záchvaty opakují každých 48 hodin, malárii kvartánu se záchvaty každých 72 hodin a malárii tropiku, kde se záchvaty opakují nejvíce, a to po 24-36 hodinách. (1)

Každou z těchto malárií způsobuje jiný prvek rodu *Plasmodium*. *Plasmodium vivax* a *Plasmodium ovale* způsobující terciánu, *Plasmodium malariae*, které vyvolává kvartánu a *Plasmodium falciparum* je původcem tropické malárie. Nemocný člověk je zdrojem nákazy, ale někteří vědci se domnívají, že rezervoárem těchto parazitů jsou někteří primáti. Přenašečem jsou komáři rodu *Anopheles*, kteří jsou mezihostitelem prvoka. Pohlavní cyklus plasmodií probíhá v jejich žaludku, proto jsou nedílnou součástí jejich životního cyklu. Po rozmnožení se dostanou do slinných žláz tohoto hmyzu a při bodnutí a sání krve pronikají do těla člověka. Poté se asexuálně rozmnožují v těle člověka a při opětovném nasátí krve komárem se celý cyklus uzavírá. (2)

Plasmodium falciparum způsobuje nejčastější úmrtí na malárii. Je to nerozšířenější druh v Africe, Asii a Americe. V mírném pásu se dnes tropická malárie nevyskytuje, ale v minulosti se tento druh parazita dal objevit na východním Slovensku. Je to nejčastěji importovaná malárie při krátkodobých pobytech v oblastech jejího výskytu. (1)

Plasmodium vivax se vyskytuje všude v subtropickém a tropickém pásu. Dříve se tento prvek nacházel i v oblasti České republiky, a to především okolo velkých toků, například Vltavy, Labe, Berounky či Dyje. Způsobuje onemocnění zvané malárie terciána

a často u ní dochází k relapsům, méně často již k úmrtím. Tuto malárii terciánu způsobuje ještě *Plasmodium ovale*, ale jen její mírnější formu. (1)

Plasmodium malariae působí malárii kvartánu a vyskytuje se především v Africe a Jižní Americe. Je ojedinělý tím, že dokáže dlouho přežívat v těle člověka a vyvolat opětovné onemocnění až po neuvěřitelných 52 letech. (1)

Počet nakažených lidí se odhaduje mezi 350 až 500 miliony. Ročně zemře kolem jednoho milionu infikovaných. Proto je velmi důležité dodržovat preventivní opatření před touto infekcí. Při cestování do malarických oblastí je nutné se chránit pomocí moskytiér, repelentů a dalších ochranných pomůcek proti komárům. (2)

Důležitá je i chemoprophylaxe, kterou je někdy nutné užívat již před cestou do malarických oblastí (Lariam).

2.4 Helmintologie

Tento vědní obor zkoumá parazitické hlístice. Dříve byla tato věda známá spíše jako obor zkoumající parazitické červy. Typické pro tyto živočichy je to, že nemají zřetelně rozlišeno tělo, kromě předního a zadního konce, a také své končetiny článkované. (5)

Pro lékařskou helmintologii jsou nejdůležitější tři kmeny. Prvním je kmen *Plathelminthes*, v českém jazyce známém jako kmen ploštěnců, druhým kmenem jsou *Nemathelminthes* - oblovci a třetí kmenem významných v lékařství je kmen *Acanthocephala* - kmen vrtejšů. Nákazy jimi způsobené se nazývají trematodózy, cestodózy a nematodózy. (6)

Trematodózy jsou nákazy působené motolicemi, které napadají převážně vnitřní orgány člověka. Motolice jsou velké od jednoho milimetru do několika centimetrů. Mají na těle zpravidla dvě přísavky, které jsou pro ně charakteristickým znakem. (5) Nejvýznamnějším onemocněním, které řadíme do této skupiny nákaz, je schistosomóza, která se ovšem do České republiky pouze importuje. (7)

Cestodózy jsou helmintózy, jejichž původci jsou tasemnice. Dospělé tasemnice u člověka osidlují střevo, v larválním stadiu se mohou nacházet v různých tkáních těla. Pro tasemnice je typická segmentace jejich těla, které může být složeno z několika tisíc článků,

proto může být jejich délka až několik metrů. Na těle mají charakteristickou hlavičku s přísavkou, nebo jiným přichytným aparátem. (5) V České republice se nejčastěji, z nemocí vyvolané tasemnicemi, vyskytují ténioza a hymenolepióza, ale v posledních letech se jejich výskyt snižuje. (8)

Hlístice jsou původci skupiny onemocnění zvané nematodózy. Mohou probíhat téměř bez klinických příznaků, ale také mohou být velmi závažné a končit smrtí člověka. Jsou to globálně rozšířené nemoci a postihují až miliardu světové populace. Hlístice mají nesegmentované tělo, které může dosahovat délky od milimetrů až po jeden metr. (5)

Nejčastějšími onemocněními zachyceným na území České republiky jsou enterobióza a askardióza. (9)

2.5 Trematodózy

V České republice je výskyt trematodóz spíše vzácností. Výjimečný import můžeme zaznamenat u schistosomózy. Z nemocí, které jsou způsobené na území České republiky, je to fasciolóza jaterní, která však u nás byla zaznamenána pouze u hospodářských zvířat.

2.5.1 Schistosomóza

Tato onemocnění způsobují krevní motolice z čeledi *Schistosomatidae*, které se vyskytují převážně v tropickém a subtropickém pásmu. Podle WHO je po celém světě infikováno přes 200 milionů lidí a přes 650 miliónu jich žije v riziku nákazy, tudíž je to po malárii druhé nejčastější tropické parazitární onemocnění. Až 85% infikovaných osob se nakazí na území Afriky. Nakažený člověk vylučuje močí nebo stolicí vajíčka motolic, z nichž se později líhnou larvy. Nákaza vznikne po průniku cercárií³ přes pokožku do těla člověka. Ten se nakazí ve vodním nebo vlhkém prostředí. Na pokožce, kde došlo k průniku cercárií, může dojít ke svědivé vyrážce. Při akutní schistosomóze dochází k horečnatému stavu, který trvá až několik týdnů. Tuto horečku nazýváme Katayama, nebo také katajamský syndrom. Motolice dokáží v člověku přežít až pět let. Schistosomózy můžeme rozdělit na schistosomózu močovou a schistosomózu střevní a jaterní. (11)

³ cercárie jsou larvální stadia motolic

Schistosoma haematobium a *Schistosoma interclatum* jsou motolice, které způsobují schistosomózu močovou. Hlavním klinickým příznakem je krev v moči a velmi častý zánět močového měchýře. Paraziti se nacházejí v žilách močového měchýře. Komplikace tohoto onemocnění mohou vést až ke vzniku nádoru močového měchýře. (12)

Nejvýznamnějšími motolicemi, které způsobují střevní a jaterní schistosomózu, jsou *Schistosoma mansoni* a *Schistosoma japonicum*. Tato schistosomóza se projevuje krvavými průjmy s příměsí hlenu, bolestmi břicha a zánětem střev. Motolice si svá vajíčka ukládají ve střevech, což může vést až k jejich neprůchodnosti. Některá vajíčka mohou pronikat pomocí žilního systému do jater a způsobit až cirhózu jater. (13)

V České republice motolice *Schistosoma* nežijí, ale můžeme se s tímto onemocněním setkat jako s importovanou nákazou. Většinou se jedná o střevní schistosomózu, v některých případech o močovou schistosomózu.

2.5.2 Fasciolóza jaterní

Celosvětově rozšířené onemocnění, které způsobují motolice *Fasciola hepatica*. Jejich nejčastější výskyt je v oblasti Středomořího moře a v Latinské Americe. Nejvyšší výskyt v Evropě je ve Francii, a to především z důvodu konzumace řeišnice potoční. Infekce je většinou rozvinuta v oblastech chovu hospodářských zvířat, především ovcí a skotu. Ti jsou pro motolice *Fasciola hepatica* mezipřevoditeli. K nákaze dochází alimentární cestou. Mladé motolice cestují k játrům a po několika týdnech až do žlučovodu, což je jejich konečné místo pobytu. Mohou zde žít i mnoho let. Akutní klinické projevy jsou především horečka, bolesti břicha v oblasti jater, kopřivka a další. Po letech se mohou projevit abscesy, cirhóza jater, žlučnickové obtíže, zánět žlučových cest a další. (5)

V České republice se *Fasciola hepatica* vyskytuje jen u chovného dobytka a v posledních letech silně narůstá počet nakažených zvířat. Nákaza u člověka nebyla zatím prokázána. Ve 30. letech 20. století se na našem území objevil další patogen jater, a to *Fascioloides magna* – motolice obrovská, která dorůstá do délky až 10 cm. Ale také u nás nebyla nikdy prokázána u člověka. (14)

2.6 Cestodózy

Tuto skupinu onemocnění můžeme rozdělit podle toho, jaké části těla tasemnice osidluje. Rozlišujeme dospělé tasemnice osidlující střevo a larvální stadia, která se nacházejí v různých částech těla člověka.

Tělo dospělé tasemnice můžeme rozdělit na hlavičku (scolex) a tělo (strobila). Na hlavičce se nachází přichytné ústrojí, nejčastěji přísavky (acetabula) nebo chobotek (rostellum), kterými se parazit může zachytávat ve střevech hostitele. (5)

Z parazitóz způsobených tasemnicemi a jejich larvami, které se vyskytují v České republice nebo jsou na naše území importovány, si představíme difylobotriózu, teniózu, hymenolepiózu, a echinokokózu.

2.6.1 Difylobotrióza

Je endemická helmintóza, kterou způsobuje škulovec široký – *Diphyllobothrium latum*. Délka této tasemnice v průměru dosahuje 5-12 metrů, ale jsou zaznamenány případy, kdy tento parazit měřil až 20 metrů. Jedná se o největší lidskou tasemnici. Jedním z jejích mezihostitelů jsou ryby. Po konzumaci těchto nakažených ryb se larva tasemnice dostává do těla člověka, kde se vyvine v dospělého jedince. Klinické příznaky jsou zpočátku velmi nevýrazné – zažívací potíže, různé alergické projevy, nauzea, únava, hubnutí. Závažnou komplikací tohoto onemocnění je anémie. Infekce se vyskytuje převážně v oblastech s vyšším rybolovem, například v Evropě jsou to státy Pobaltí a Skandinávie. (5)

V České republice neexistuje žádný případ autochtonní infekce, pouze archeologický nález vajíček tasemnice *D. latum* v Chrudimi. (15)

2.6.2 Tenióza

Rozlišujeme onemocnění způsobené tasemnicemi *Taenia saginata* a *Taenia solium*. Jejich největší rozdíl je v mezihostiteli. U *T. saginata* jsou mezihostitelem turovití *Bovidae*, proto ji nazýváme teniózou hovězí a u *T. solium* je to nejčastěji prase domácí a prase divoké, odtud pochází její název tenióza prasečí. Jejich larvální stadia, která se vyvinou ve svém mezihostiteli, se nazývají cysticerky – boubele. K nákaze dochází při konzumaci syrového nebo špatně tepelně upraveného masa. Výskyt je celosvětový, prasečí

tenióza je spíše v oblastech se stálým klimatem. V České republice se můžeme setkat s hovězí teniózou. (16)

T. saginata dosahuje v dospělosti délky 4-5 metrů, výjimečně až 12 metrů. Obvyklá lokalizace jedince je v jejunu. Z těla člověka odchází společně se stolicí i články tasemnice. Ty může člověk pozorovat i na ochlupení v oblasti konečníku a stehen, nebo na spodním prádle. Typickými příznaky jsou také bolesti břicha, nauzea a bolesti hlavy. (5)

Dospělá tasemnice *T. solium* měří 2-3 metry, ale jsou známy i případy, kdy tento druh dosahoval délky 8 metrů. Příznaky bývají často dlouho skryty také proto, že články tasemnice z těla neodcházejí ihned. Postižení mají nejčastěji potíže se zažíváním a hubnou, či naopak nabývají na hmotnosti. (5)

Pro léčbu teniózy je volbou číslo jedna lék niklosamid.. Ovšem bohužel v České republice není tento lék registrován. (17)

2.6.3 Hymenolepióza

Nákazu způsobuje tasemnice *Hymenolepis nana*, česky tasemnice dětská, vzácně pak i *Hymenolepis diminuta* – tasemnice krysí. Tasemnice dětská je nejmenší tasemnice parazitující na člověku. V dospělosti je dlouhá asi jen 40mm. Představuje nejčastější střevní cestodózu na světě, nejčastěji se vyskytuje ve Středomoří, Jižní Americe a Africe. K nákaze dojde nejčastěji potravou kontaminovanou vajíčky tasemnice. Silnější nákazy se vyskytují u dětí. Typickými ohnisky jsou jesle, školky a školy. Šíření tohoto onemocnění ještě zvyšuje nízká úroveň osobní i komunální hygieny. Klinické příznaky se objevují až po několika letech. Jsou to bolesti hlavy, podrážděnost, únava, závratě. (5)

Hymenolepióza je po tenióze druhou nejčastější helmintózou vyskytující se na území České republiky. (18)

2.6.4 Echinokokóza (Hydatidóza)

Jedná se o helmintozoonózu, při které je člověk pouhým meziphostitelem larev několika druhů měchožila, lidově tasemnice liščí - *Echinococcus*. Konečný hostitel je rozdílný podle druhu tohoto parazita. Rozlišujeme echinokokózu cystickou, kterou způsobuje měchožil zhoubný a echinokokózu alveolární (multilokulární), kterou vyvolává měchožil větvený. (5)

Jedná se o malé tasemnice, které mají za svého konečného hostitele nejčastěji psa, vlka a lišku. Mezihostitelem jsou nejčastěji hlodavci, býložravci, ale může se jím stát i člověk, který se nakazí potravou nebo vodou kontaminovanou trusem s vajíčky tasemnice. (19)

Z vajíčka tasemnice se v těle člověka stává larva, která osidluje nejčastěji plíce a játra. Echinokok vytváří v těle toxickou tekutinu, která může vést k anafylaktickému šoku až smrti. Charakterem připomíná toto onemocnění zhoubný nádor. Příznaky echinokokózy jsou velmi pestré (trávicí obtíže, dechové obtíže, horečka, bolest v oblasti jater, atd.). Záleží vždy na lokalizaci a velikosti cyst a také na celkové toxické a alergické reakci člověka. (19)

V České republice onemocnělo od roku 2005 do roku 2010 hydatidózou 15 osob. (19)

2.7 Nematodózy

Skupina těchto onemocnění je velmi rozsáhlá a to nejen v České republice. Postihuje stovky milionů lidí na celém světě. Z nejčastěji se vyskytujících helmintóz způsobených hlísticemi na území České republiky si popíšeme enterobiózu, trichuriózu, askariózu, larvální toxokarózu, filariózy a trichinelózu.

2.7.1 Enterobióza

Roup dětský neboli *Enterobius vermicularis*, je původcem onemocnění zvané enterobióza. Je nejčastěji se vyskytujícím helmintem v České republice. Jeho jediným hostitelem je člověk, do jehož těla se dostane fekálně-orální cestou. Nejčastěji je toto onemocnění zaznamenáváno v rodinách a dětských kolektivech. (20)

Gravidní samička roupa dětského klade vajíčka do okolí řitního otvoru, což vyvolává svědění u napadeného člověka. Dochází ke škrábání v okolí řitního otvoru a vajíčka tak ulpívají za nehty, odkud jsou poté opět zanesena do úst, přenesena na jinou osobu při přímém kontaktu s ní, nebo dochází ke kontaminaci předmětů. (21)

Enterobióza je velmi často bezpříznaková. V důsledku škrábání v perineální a anální krajině mohou vznikat hemoragie a ekzémy. Mezi typické příznaky patří kromě škrábání ještě noční pomočování, které se vyskytuje především u dětí. Dále jsou to únava,

noční neklid, úbytek hmotnosti, bolesti břicha a průjmy. Při terapii je důležité léčení i rodinných příslušníků a kolektivu. Pro prevenci je důležitá především hygiena. (20)

2.7.2 Trichurióza

Trichurióza je jednou z nejčastějších střevních parazitóz a vyskytuje se především v tropických a subtropických oblastech. Způsobuje ji hlístice *Trichuris trichuria* – tenkohlavec lidský. K nákaze dochází požitím kontaminované potravy nebo pitné vody vajíčky. Častěji se nákaza objevuje u dětí, které mají vajíčka na rukou z důvodu nižší hygieny. (5)

Průběh infekce je pestrý. Od asymptomatické helmintózy, přes hemoragie, po vředy. Při velmi masivní nákaze se může objevit i prolaps rekta. Typickými příznaky pro toto onemocnění jsou trávicí obtíže, průjmy, zvracení, bolesti hlavy, nespavost. V rozvojových zemích vede neléčená trichurióza k podvýživě, růstové retardaci a trvale snižuje imunitní systém člověka. (22)

Podle WHO je po celém světě nakaženo přes 800 miliónů lidí. V České republice jsou hlášeny desítky až stovky případů ročně. Jedná se především o cizince. (22)

2.7.3 Askarióza

Původcem tohoto onemocnění je škrkavka dětská – *Ascaris lumbricoides*. Do těla svého hostitele, kterým je člověk, se dostává alimentární cestou pomocí vajíček, které kontaminují potravu, pitnou vodu nebo ruce. Nejvyšší prevalence je v dětském věku, poté mírně klesá. Rozšiřování infekce je spjato se špatnými hygienickými návyky. (5)

Zažívací potíže, neklid, nechutenství, tupé bolesti v břiše a zvracení jsou typickými klinickými příznaky. Silnější nákaza se může projevovat bronchopneumonií, kterou v tomto případě zveme Löfflerovým syndromem, ileem a perforacemi střeva. (2)

V Africe žije v posledních letech až 22% populace s touto infekcí. V České republice se objevuje kolem 200 autochtonních případů ročně. (5)

2.7.4 Larvální toxokaróza

Nákaza larvami psích a kočičích škrkavek – *Toxocara canis* a *T. cati* je v České republice velice častou parazitózou. Nazýváme ji toxokaróza. Zdrojem jsou domestikovaní,

ale i volně žijící psi a kočky. V jiných zemích se vyskytují onemocnění i jinou škrkavkou. Například škrkavka skotu, kaloňů nebo mývalů. Zvířata vylučují vajíčka, která několik týdnů zrají v půdě. Při nedostatečné hygieně při práci s půdou, může dojít k pozření vajíček. Možná je i nákaza z kontaminované potravy nebo vody. U larvální toxokarózy rozlišujeme formu viscerální, oční a smíšenou. (23)

U viscerální formy toxokarózy jsou klinickými příznaky teploty, průjem, dráždivý kašel a kožní erupce. Může docházet k hepatomegalii, parézám a jiným komplikacím. Tato nákaza se objevuje při požití většího počtu vajíček. Oční forma tohoto onemocnění vzniká migrací larev. Příznaky jako u viscerální formy zcela chybí. Objevuje se jen zhoršení vidění, bělavé zákaly sklivce, aj. Smíšená forma se vyskytuje méně. Jde o kombinaci formy viscerální a oční. (2)

2.7.5 Filariózy

Jedná se o transmisivní helmintózy způsobené hlísticemi s delším vlasovitým tělem. Jsou přenášeny krevsajíci členovci. Z patologického hlediska je můžeme rozdělit na filariózy lymfatické a podkožní. Nejčastější výskyt je v tropech a subtropích. Nákazy mají pomalý vývoj onemocnění, který může trvat i několik let. Mezi nejznámější filariózy patří wuchererióza, brugióza, loaóza, mansonelóza, dirofilarióza a onchocerkóza. (2)

Lymfatickou filariózou a onchocerkózou trpí kolem 130 milionů lidí na celém světě a více než 1 miliarda jich je v riziku infekce. U těchto nákaz je nízká mortalita, ale velmi těžké chronické následky, typický je chronický lymfedém („elefantiáza“), dermatitida a poškození zraku. (24)

V České republice tyto parazity nežijí, je zaznamenán pouze občasný import. Výjimku tvoří dirofilarióza, která se začíná v České republice objevovat především u psů a koček, ale nákaza se může přenést na člověka. Důvodem je pravděpodobně globální oteplování, které způsobuje migraci hmyzu, který tuto parazitózu přenáší. (24)

2.7.6 Trichinelóza

Nákaza vyvolávající průjmy, zvracení, otoky a horečku je způsobena larvami hlístice *Trichinella spiralis*. U silných nákaz může způsobovat exantém, edém plic a další komplikace, které mohou mít fatální průběh. Výskyt je vázaný na požití syrového nebo nedostatečně tepelně upraveného masa kontaminovaného larvami *T. spiralis*. Toto

onemocnění má geopolní výskyt, převážně v mírném pásu. Ve střední Evropě mívají nákazy charakter malých epidemií, které vznikají po požití masa divočáků nebo jiné lovné zvěře, v porážkových prasatech se larvy již dlouhá léta nevyskytují. (2)

2.8 Členovci jako ektoparaziti

Parazitičtí členovci jsou v lékařství důležití především jako vnější cizopasnici – ektoparaziti. Endoparazitismus je u nich velkou vzácností. Členovce jako ektoparazity můžeme rozdělit na pravé a příležitostné. (25)

Z pravých ektoparazitů si představíme vši, zákožku svrabovou a *Demodex folliculorum*, z příležitostných popíši sametku podzimní a příležitostně krevsající ektoparazity.

2.8.1 Pedikulóza

Na člověku parazitují tři druhy vši – veš dětská, veš šatní a veš muňka. (2)

Veš dětská – *Pediculus capitis* se vyskytuje především ve vlasech svého hostitele, méně často ji můžeme objevit ve vousech a obočí. Dospělá veš má hnědé tělo kapkovitého tvaru, dlouhé asi 2-4 milimetry. Samička vši dětské začne klást vajíčka, která se nazývají hnidy. Tato vajíčka jsou bělavě lesklá, kolem 1 milimetru velká. K vlasům jsou přilepená speciálním lepidlem bílkovinné povahy a odolávají tak vodě, běžným šamponům i hřebenům. Z hnid se po 8 – 10 dnech líhnou larvy zvané nymfy, které ihned bodají a sají krev ze svého hostitele. Z nymfy se poté stává dospělý jedinec. Šíření vši dětských je velmi snadné. Dochází k němu v rodinách a kolektivech. Typickým kolektivem pro dobrý přenos vši jsou školky a školy. Hlavním příznakem pedikulózy je silné svědění a pálení pokožky hlavy. Nemocný je velmi nesoustředěný, neklidný a neustále se škrábe. Rozdrásání pokožky může mít za následek komplikaci onemocnění, kdy může dojít k zánětlivému onemocnění kůže. Léčba je nejčastěji různými šampóny, spreji a jinými přípravky specializovanými proti vším. U chlapců se přistupuje i k ostříhání vlasů asi na 1 centimetr, v takhle krátkých vlasech vši žít nedokážou. (26)

Veš šatní – *Pediculus corporis/humanus* se vyskytuje hlavně ve švech prádla a šatů postiženého jedince a na souvisejících oblastech jeho těla. Příznaky jsou stejně jako u vši dětské, pouze svědění je na příslušném místě těla, kde veš parazituje. Nákaza vši šatní je

spojená s nedostatečnou hygienou. Nejvíce jsou ohroženi ti, kteří si nemění své spodní prádlo dost často a neperou ho. Veš šatí je také přenašečem některých rickettsióz. (2)

Veš muňka – *Phthirus pubis* způsobuje sexuálně přenosnou chorobu *pediculosis pubis* nazývanou též filcky. Veš se v tomto případě vyskytuje především na ochlupení genitálií. Příznaky jsou obdobné jako u předchozích vší. Po kousnutí vší muňkou dokonce postižené místo lehce krvácí. Nakazit se člověk může nejen při pohlavním styku, ale i z ložního prádla, ručníku či prkénka na toaletě. (27)

2.8.2 Svrab

Neodbytné kožní svědění především večer a v noci má na svědomí roztoč *Sarcoptes scabiei*, který je v češtině znám jako zákožka svrabová. Samička tohoto roztoče proniká do pokožky hostitele a vytváří si zde chodbičky, do kterých klade svá vajíčka. Zákožka si vybírá místa s tenkou pokožkou, jako například mezi prsty rukou, penis, dvorce bradavek, podbřišek, aj. Ze začátku je nákaza bez příznaků, ty se objevují až kolem třetího týdne. Nejčastějším příznakem je velmi intenzivní svědění, které se stává ještě více nesnesitelným po zahřátí těla, což se stává především v noci. Kvůli škrábání může dojít k vniknutí sekundární infekce do ranky. Dalšími příznaky jsou zarudnutí, pupeny a typicky viditelné klikaté chodbičky. K přenosu nákazy dojde při těsném kontaktu s nakaženou osobou, velmi častý je přenos u sexuálních partnerů. Scabies se vyskytuje především u lidí se zhoršenými sociálními podmínkami a sníženou hygienou. Velký nárůst byl zaznamenán ve válečných časech. V České republice se v posledních letech vyskytuje kolem čtyř tisíc případů ročně. (25)

2.8.3 Demodikóza

Demodikóza je onemocnění, které způsobuje roztoč *Demodex folliculorum*. V České republice se této nákaze také říká trudovitost. Tento parazit žije převážně ve folikulech na obličeji svého hostitele. Napadá hlavně starší lidi, kteří bývají napadeni téměř ve 100%. V naprosté většině probíhá toto onemocnění bez klinických příznaků, ale připouští se, že je možná účast na tvorbě akné. Přenos je přímým kontaktem, nebo přes ručníky a ložní prádlo. (25)

2.8.4 Trombikulóza

Tato nákaza je u nás v mnohých oblastech velmi rozšířena. Původcem je sametka podzimní – *Neotrombicula autumnalis*. Člověk je napaden larvami tohoto druhu především na konci léta a začátkem podzimu. V České republice způsobují kožní trombikulózu, která vzniká po nabodnutí kůže larvou *Neotrombicula autumnalis*. Jedná se o svědivou vyrážku, která může způsobit komplikace, pokud se delší dobu neléčí. (25)

2.8.5 Krevsající ektoparaziti příležitostní

Jedná se o některé druhy dalších roztočů, ploštic, dvoukřídlých a blech, které jsou jen dočasnými ektoparazity člověka, z kterého sají krev. Sání krve může být dlouhé jen několik minut, například u dvoukřídlých, ale i několik dnů, například u klíštěte. (2)

Nejznámějším krevsajícím ektoparazitem v České republice je bezesporu klíště obecné. Z hlediska parazitologie je významné především jako přenašeč virových a bakteriálních onemocnění.

Blecha obecná byla v minulých stoletích nejtypičtějším lidským parazitem na našem území. Dnes se u nás vyskytují především blechy psí a kočičí, které ovšem mohou napadat i člověka. Jsou významnými přenašeči nemocí, především skvrnitého tyfu.

PRAKTICKÁ ČÁST

3 FORMULACE VÝZKUMNÉHO PROBLÉMU

V České republice je velké množství parazitů, kteří mohou způsobovat závažná, nebo dokonce smrtelná onemocnění. Tato skutečnost nás podnítila k tomu, abychom pomocí našeho výzkumu zjistili informovanost veřejnosti o výskytu parazitů, jejich šíření a možné léčbě parazitóz na našem území.

Hlavním problémem v dané tématice je, že lidé nevědí, co to vůbec parazit je a jaké množství se jich vyskytuje v jejich okolí. Dílčími problémy je nedostatečná informovanost o léčbě parazitóz, ale především čím dál tím více se vyskytující lživé reklamy, které informují veřejnost o tom, že člověk má v sobě a na sobě několik stovek parazitů, kteří mu berou jeho energii.

3.1 Cíle výzkumu

Cíl 1: Zjistit informovanost veřejnosti o parazitech vyskytujících se na území České republiky a o případné léčbě nemocí, které mohou způsobovat.

Cíl 2: Vysledovat, kolik respondentů má vlastní zkušenost s parazity.

Cíl 3: Porovnat znalosti o parazitech u respondentů do 40 let a nad 40 let.

Cíl 4: Zjistit informovanost populace o parazitech vyskytujících se mimo území České republiky.

3.2 Hypotézy výzkumu

H₁: Předpokládáme, že naši respondenti budou nejvíce znát a nejčastěji udávat veš dětskou, jako parazita vyskytujícího se na území České republiky.

H₂: Domníváme se, že více než 25% respondentů, kteří by se setkali s onemocněním způsobeným parazitem, by svou nemoc neřešili, nebo řešili pouze domácím klidem a tekutinami, či by zvolili alternativní léčbu.

H₃: Předpokládáme, že více než 40% dotázaných má vlastní zkušenost s alespoň jedním druhem parazita.

H₄: Odhadujeme, že dotazovaní lidé nad 40 let budou mít průměrně větší vlastní zkušenosti s parazity než dotazovaní lidé do 25 let.

H₅: Očekáváme, že více než 50% respondentů nad 40 let by své onemocnění způsobené parazitem řešilo alternativní léčbou.

H₆: Myslíme si, že více než 60% respondentů nezná žádného parazita vyskytujícího se mimo území České republiky.

H₇: Očekáváme, že alespoň 40% dotázaných zná nějaké onemocnění způsobené parazitem, který se vyskytuje mimo území České republiky.

4 METODIKA VÝZKUMU

K získání informací pro naši bakalářskou práci jsme využili kvantitativní typ výzkumu pomocí dotazníkového šetření. Dotazník se skládá z 16 otázek. Uzavřených otázek je 7, 5 polouzavřených a 4 otevřené. Ve většině případů uzavřených a polouzavřených otázek je možné zvolit více odpovědí. První 4 otázky byly pro zjištění základních osobních údajů o respondentovi. Dotazník je zcela anonymní.

Údaje, které jsme získali dotazníkovým šetřením, jsme zpracovali do grafů a tabulek pomocí balíčku MS Office.

5 VZOREK RESPONDENTŮ

Celkem jsme o vyplnění dotazníku požádali 180 respondentů. 102 dotazovaných byli žáci Integrované střední školy v Chebu (ISS Cheb) a 78 dotazníků bylo rozdáno mezi skupinu lidí nad 40 let věku rozdílného pohlaví, vzdělání a zaměstnání. Dotazníky byly rozesílány pomocí e-mailové schránky.

Návratnost ze 180 (100 %) rozeslaných dotazníků byla 161 (89,44 %). Ze 102 rozeslaných dotazníků na ISS Cheb se nám zpět vrátily všechny, ovšem pouze 85 z nich bylo validních. Ze 78 dotazníků k vyplnění skupině nad 40 let věku se nám jich vrátilo 62 a všechna data v nich uvedená byla validní. Celkem máme tedy z validních 147 dotazníků (100 %) 57,82 % žáků ISS Cheb a 42,18 % skupiny osob nad 40 let.

Sběr dat u skupiny osob nad 40 let věku probíhal od listopadu 2014 do ledna 2015. U žáků ISS Cheb probíhala distribuce dotazníků v únoru 2015.

6 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

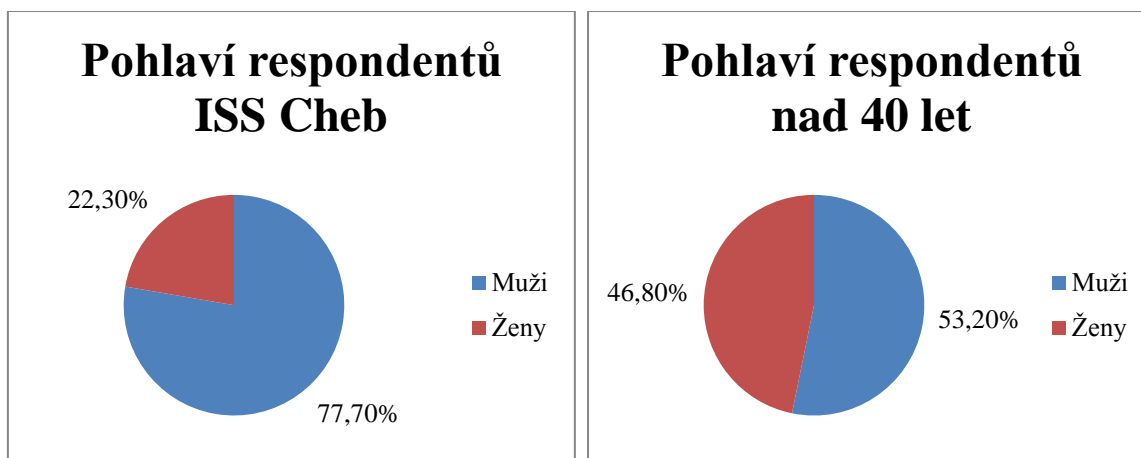
Vyhodnocení otázky číslo 1

Tabulka č. 1 Pohlaví respondentů

Skupina respondentů	Pohlaví	Počet respondentů	Procentuální zastoupení
ISS Cheb	Muž	66	77,7%
	Žena	19	22,3%
Skupina resp. nad 40 let	Muž	33	53,2%
	Žena	29	46,8%
Celkem	Muž	99	67,35%
	Žena	48	32,65%

Zdroj: vlastní

Graf č. 1 a 2 Pohlaví respondentů ISS Cheb a respondentů nad 40 let



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Respondenti nad 40 let byli vybíráni tak, aby zastoupení mužů a žen bylo srovnatelné. Na ISS Cheb je zastoupení obou pohlaví rozdílné. Mužů je o 47 více než žen.

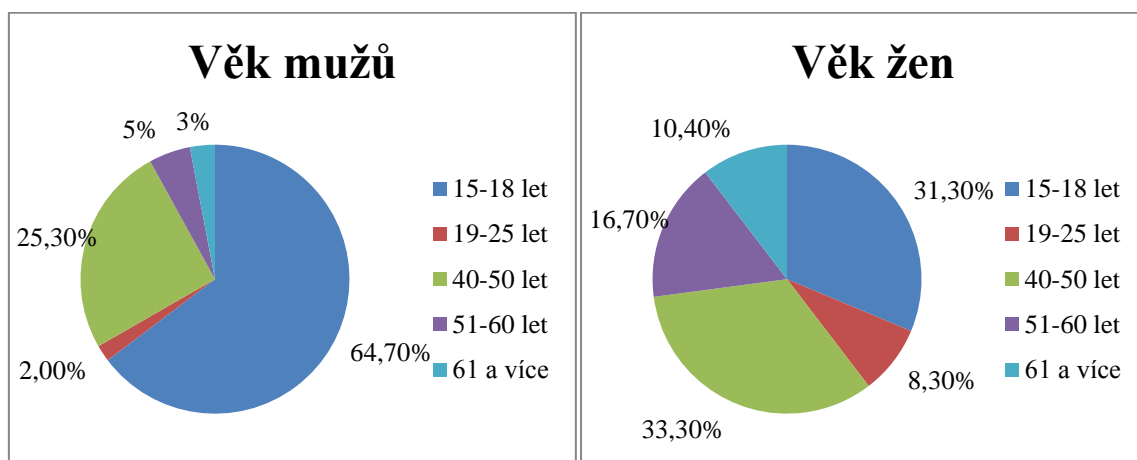
Vyhodnocení otázky číslo 2

Tabulka č. 2 Věk respondentů

Pohlaví	Věk	Počet respondentů	Procentuální zastoupení
Muž	15-18 let	64	64,7%
	19-25 let	2	2%
	40-50 let	25	25,3%
	51-60 let	5	5%
	61 a více let	3	3%
Žena	15-18 let	15	31,3%
	19-25 let	4	8,3%
	40-50 let	16	33,3%
	51-60 let	8	16,7%
	61 a více let	5	10,4%
Celkem	15-18 let	79	53,7%
	19-25 let	6	4%
	40-50 let	41	28%
	51-60 let	13	8,9%
	61 a více let	8	5,4%

Zdroj: vlastní

Graf č. 3 a 4 Věk mužů a žen



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

V dotazníkovém šetření bylo 79 dotázaných ve věkovém rozmezí 15-18 let, což je 53,7% všech respondentů. Ve věku 19-25 let jich bylo pouze 6, což jsou pouze 4% dotázaných. Ve věkové kategorii 40-50 let jsme zaznamenali 41 respondentů. Toto číslo odpovídá 28% z celkového počtu dotázaných. 8,9% respondentů spadá do věkové skupiny 51-60 let, což je 13 dotázaných. Poslední skupinu tvoří lidé nad 61 let, kterých máme v našem dotazníku 5,4%, tedy 8 lidí.

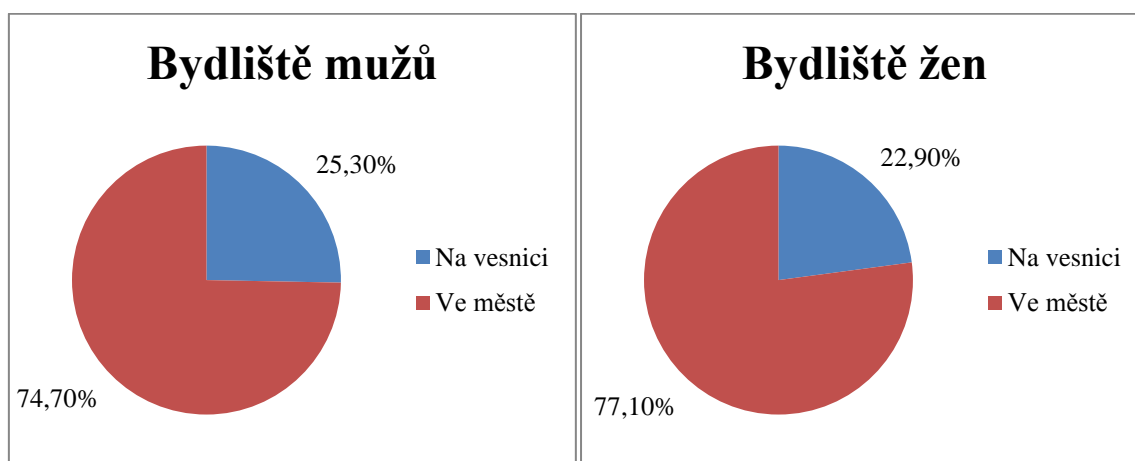
Vyhodnocení otázky číslo 3

Tabulka č. 3 Bydliště respondentů

Pohlaví	Bydliště	Počet respondentů	Procentuální zastoupení
Muž	Vesnice	25	25,3%
	Město	74	74,7%
Žena	Vesnice	11	22,9%
	Město	37	77,1%
Celkem	Vesnice	36	24,5%
	Město	111	75,5%

Zdroj: vlastní

Graf č. 5 a 6 Bydliště respondentů



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Z celkového počtu respondentů je méně než třetina z vesnice. Většina dotázaných žije ve městech.

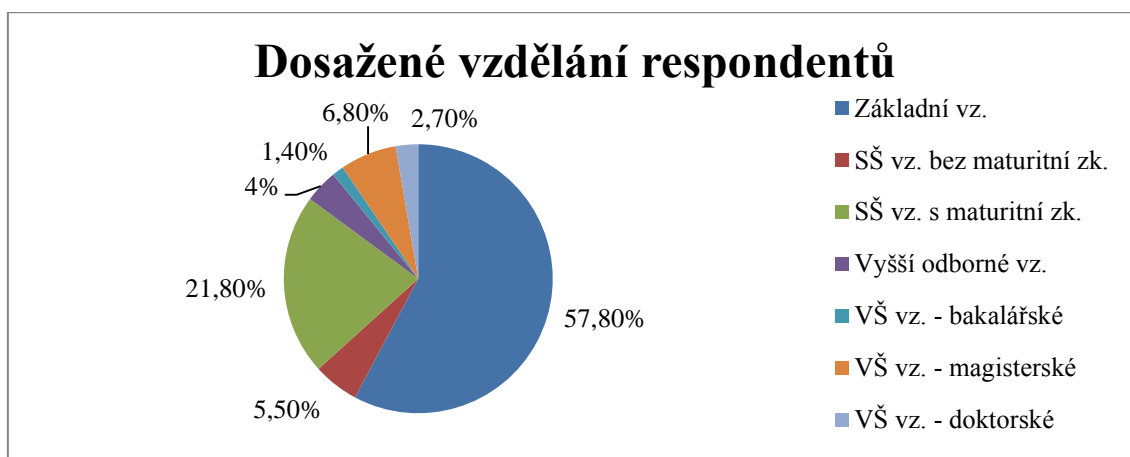
Vyhodnocení otázky číslo 4

Tabulka č. 4 Dosažené vzdělání respondentů

Vzdělání	Počet respondentů	Procentuální zastoupení
Základní vzdělání	85	57,8%
Středoškolské vzdělání bez maturitní zkoušky	8	5,5%
Středoškolské vzdělání s maturitní zkouškou	32	21,8%
Vyšší odborné vzdělání	6	4%
Vysokoškolské vzdělání – bakalářské studium	2	1,4%
Vysokoškolské vzdělání – magisterské studium	10	6,8%
Vysokoškolské vzdělání – doktorské studium	4	2,7%

Zdroj: vlastní

Graf č. 7 Dosažené vzdělání respondentů



Zdroj: vlastní

Jelikož část průzkumu probíhala na ISS Cheb, byla více než polovina dotázaných pouze základního vzdělání. Většina dotázaných ze skupiny nad 40 let má středoškolské vzdělání s maturitou. Z celkového počtu je to 21,8%. Středoškolské bez maturity má 5,5%

respondentů. Vyšší odborné vzdělání mají 4% dotázaných a vysokoškolské vzdělání má 10,9% dotázaných.

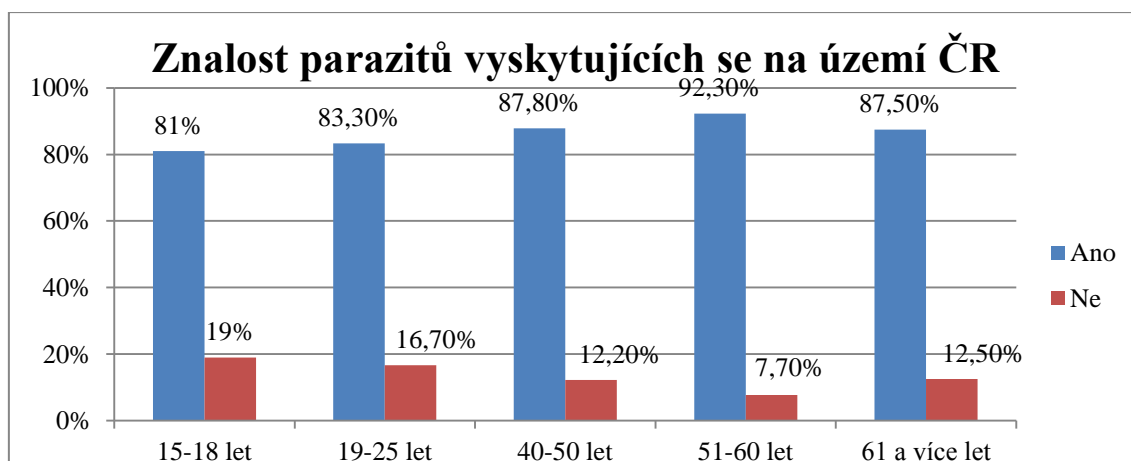
Vyhodnocení otázky číslo 5

Tabulka č. 5 Znalost parazitů vyskytujících se na území ČR

Věk	Ano	Procentuální zastoupení odpovědí Ano	Ne	Procentuální zastoupení odpovědí Ne
15-18 let	64	81%	15	19%
19-25 let	5	83,3%	1	16,7%
40-50 let	36	87,8%	5	12,2%
51-60 let	12	92,3%	1	7,7%
61 a více let	7	87,5%	1	12,5%
Celkem	124	84,4%	23	15,6%

Zdroj: vlastní

Graf č. 8 Znalost parazitů v ČR dle věku



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 147 respondentů zvolilo 124 na otázku, znáte nějakého lidského parazita vyskytujícího se na území ČR, odpověď ano. Tj. téměř 85%. Zbýlých 23 dotázaných zaškrtnulo odpověď ne. Tj. 15,6% všech respondentů. Nejvíce zamítavých odpovědí bylo ve věkové kategorii 15-18 let.

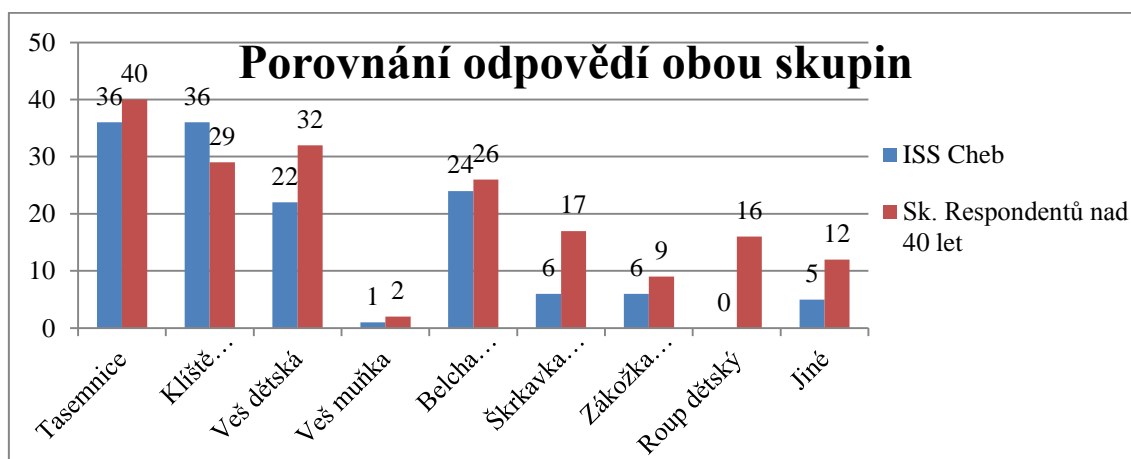
Vyhodnocení otázky číslo 6

Tabulka č. 6 Respondenty uvedení paraziti

Parazit	Počet respondentů, kteří tohoto parazita uvedli		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Tasemnice	36	40	76
Klíště obecné	36	30	66
Veš dětská	22	32	54
Veš muňka	1	2	3
Blecha obecná	24	26	50
Škrkavka dětská	6	17	23
Zákožka svrabová	6	9	15
Roup dětský	0	16	16
Jiné	5	12	17

Zdroj: vlastní

Graf č. 9 Porovnání odpovědí obou skupin



Zdroj: vlastní

Nejčastější odpovědí u obou skupin byla tasemnice. Celkem ji uvedlo 76 respondentů. Dalšími byli klíště obecné, veš dětská a blecha obecná. Klíště obecné uvedlo 66 respondentů, veš dětskou 57 respondentů a blechu obecnou 50 respondentů. Někteří dotázaní uvedli také škrkavku dětskou, zákožku svrabovou, roupa dětského a veš muňku.

Mezi dalšími odpověďmi byli motolice, pijavice, komáři, tenkohlavec a toxoplasma gondii.

Vyhodnocení otázky číslo 7

U této otázky mohli respondenti uvést více možných odpovědí.

Tabulka č. 7 Respondenty uváděné místo výskytu parazitů v ČR

Místo možné nákazy	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
V obchodech	42	30	72
V MHD	51	40	91
V parku	42	35	77
Ve volné přírodě	54	41	95
Na těle každého člověka	35	37	72
V jídle	39	44	83
Ve vodě	36	41	77
Na toaletě	51	35	86
U zvířat	57	47	104
U lidí, kteří nemají žádné známky onemocnění (tzv. přenašeči)	33	27	60
Jinde	4	7	11

Zdroj: vlastní

Nejvíce dotázaných si myslí, že nejvíce parazitů se v České republice vyskytuje u zvířat, a to celých 104 z celkového počtu 147. 95 dotázaných se domnívá, že je nalezneme v parku a 91 dotázaných v MHD. Zbylé odpovědi byly velmi vyvážené. Respondenti, kteří zaškrtnuli také možnost jinde, které byla dále k rozepsání, uváděli především les a diskotéky.

Vyhodnocení otázky číslo 8

U této otázky mohli respondenti uvést více možných odpovědí.

Tabulka č. 8 Respondenty uváděné skupiny onemocnění způsobené parazity

Skupina onemocnění	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Gastrointestinální potíže	52	47	99
Kožní onemocnění	62	49	111
Dýchací potíže	33	28	61
Neurologické onemocnění	29	28	57
Pohlavní nemoci	28	24	52
Jiné	6	4	10

Zdroj: vlastní

Respondenti z ISS Cheb i skupina nad 40 let uváděli nejčastěji kožní onemocnění a gastrointestinální potíže. Dalšími byly dýchací potíže, které uvedlo 61 dotázaných. Mezi jinými možnostmi uváděli respondenti především psychické potíže.

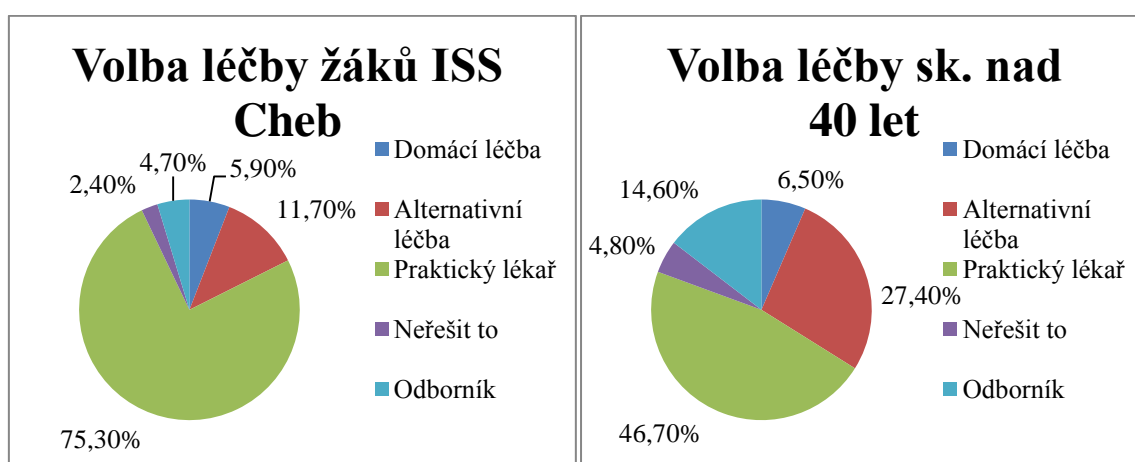
Vyhodnocení otázky číslo 9

Tabulka č. 9 Volba léčby našich respondentů

Léčba	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost (procentuální zastoupení)			
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem	Celkem žen
Domácí léčba (klid, tekutiny...)	5 (5,9%)	4 (6,5%)	9 (6,1%)	3
Alternativní léčba (bylinky, konopné masti...)	10 (11,7%)	17 (27,4%)	27 (18,4%)	5
Zašel/Zašla bych za praktickým lékařem	64 (75,3%)	29 (46,7%)	93 (63,3%)	35
Nijak to neřeším (Nijak bych to neřešil/a)	2 (2,4%)	3 (4,8%)	5 (3,4%)	2
Zašel/Zašla bych za odborníkem	4 (4,7%)	9 (14,6%)	13 (8,8%)	10

Zdroj: vlastní

Graf č. 10 a 11 Porovnání volby léčby u obou skupin



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Naši respondenti volili nejčastěji odpověď, že by zašli za svým praktickým lékařem a to celkem v 63,3%. Ve skupině respondentů nad 40 let byla druhou nejčastější odpovědí varianta alternativní léčby, kterou uvedlo 27,4% z nich. Pokud respondenti uvedli, že by zašli za odborníkem, měli napsat, za kterým. Tuto odpověď si zvolilo 8,8% dotázaných a nejčastěji uváděli virologa, parazitologa a infekční lékařství.

Vyhodnocení otázky číslo 10 a 11

Tabulka č. 10 Jak často mají naši respondenti parazity

Časové možnosti	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost (procentuální zastoupení)		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Denně (máme jich všichni spoustu)	5 (5,9%)	15 (24,2%)	20 (13,6%)
Občas (1x-3x do měsíce)	8 (9,3%)	4 (6,5%)	12 (8,2%)
Velmi zřídka (1x-3x za rok)	32 (37,7%)	16 (25,8%)	48 (32,7%)
Nikdy jsem žádného parazita neměl/a	40 (47,1%)	27 (43,5%)	67 (45,6%)

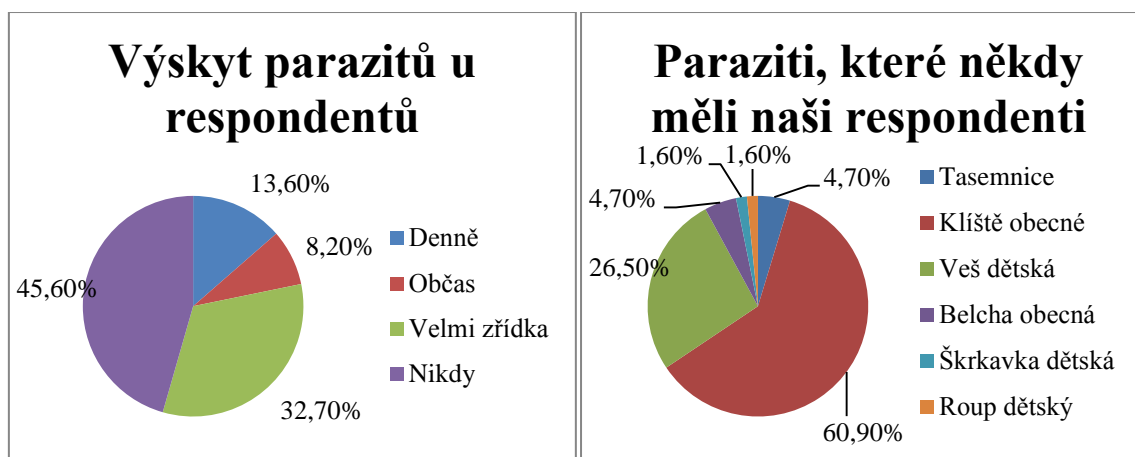
Zdroj: vlastní

Tabulka č. 11 Paraziti, kteří se vyskytli u našich respondentů

Parazit	Počet respondentů, kteří tohoto parazita uvedli (procentuální zastoupení)		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Tasemnice	0	3 (5,77%)	3 (3,8%)
Klíště obecné	34 (91,9%)	30 (57,69%)	64 (71,9%)
Veš dětská	3 (8,1%)	14 (26,92%)	17 (19,1%)
Blecha obecná	0	3 (5,77%)	3 (3,8%)
Škrkavka dětská	0	1 (1,92%)	1 (1,1%)
Roup dětský	0	1 (1,92%)	1 (1,1%)

Zdroj: vlastní

Graf č. 12 a 13 Výskyt parazitů u respondentů a jejich druhy



Zdroj: vlastní

Zdroj: vlastní

Respondenti ve 13,6% případů uvádějí, že máme všichni na sobě parazity a není jich málo. To je samozřejmě klamná informace. Nejvíce respondentů uvedlo, že parazita nikdy neměli, což není nic neobvyklého. Tuto variantu zvolilo 45,6% dotázaných. Častou odpovědí bylo i to, že mají parazita párkrát do roka, a to v 32,7%. 8,2% dotázaných odpovědělo, že se s parazity setkávají několikrát do měsíce.

V otázce číslo 11 měli respondenti vyjmenovat, jestli někdy měli nějakého parazita. Pokud ano, měli vypsát jakého. Mohli vypsát i více odpovědí. Nejčastěji uváděli klíště obecné a to v 39 případech, v 17 případech uvedli veš dětskou, ve 3 případech blechu obecnou a tasemnici a po 1 případu roupa dětského a škrkavku dětskou.

Vyhodnocení otázky číslo 12

U této otázky mohli respondenti uvést více možných odpovědí.

Tabulka č. 12 U koho se paraziti dle našich respondentů vyskytují nejčastěji

Nejčastější výskyt parazitů u:	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Děti	34	26	60
Lidí s velmi nízkou hygienou	57	46	103
Lidí chodících do přírody	23	16	39
Lidí ve zdravotnictví	7	3	10
Je to různé	34	22	56

Zdroj: vlastní

Z našeho průzkumu je jasné, že nejvíce si naši respondenti myslí, že se paraziti vyskytují hlavně u lidí s velmi nízkou hygienou. Tuto variantu totiž vybralo 103 dotázaných. Častý výskyt také předpokládají u dětí, protože tuto možnost zvolilo 60 respondentů. Dále se domnívají, že je to různé, jelikož tuto variantu zvolilo 56 dotázaných. Že se paraziti vyskytují u lidí chodících do přírody, zaškrtnulo 39 lidí vyplňujících tento dotazník a 10 z nich vybralo možnost nejčastějšího výskytu parazitů u lidí ve zdravotnictví.

Vyhodnocení otázky číslo 13

U této otázky mohli respondenti uvést více možných odpovědí.

Tabulka č. 13 Velikost parazitů vyskytujících se v ČR dle respondentů

Velikost parazitů vyskytujících se v ČR	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Vidíme je jen s velkým zvětšením pod elektronovým mikroskopem	50	35	85
Nevidíme je ani pod mikroskopem	11	5	16
Vidíme je pouhým okem	48	43	91
Většina je velká až metr	8	4	12

Zdroj: vlastní

Nejvíce respondentů uvedlo, že paraziti žijící na území České republiky jsou viditelní pouhým okem. Uvedlo to 91 respondentů. 85 dotázaných si myslí, že jsou paraziti vidět pouze s velkým zvětšením elektronového mikroskopu. 16 z nich se domnívá, že je nemůžeme vidět ani pod mikroskopem a 12 z nich naopak tvrdí, že většina z parazitů žijících v České republice je velká až metr.

Vyhodnocení otázky číslo 14

Graf č. 14 Počet respondentů uvádějících parazita žijícího mimo území České republiky



Zdroj: vlastní

Ze 147 dotázaných znalo parazita žijícího mimo území pouze 7 z nich. Všichni se vyskytovali ve skupině respondentů nad 40 let. 3 z nich uvedli vlasovce, 2 znali prvoka *trypanosoma cruzi*. Po 1 odpovědi měli *plasmodium* a *leishmania*.

Vyhodnocení otázky číslo 15

Graf č. 15 Počet respondentů uvádějících parazitózu vyskytující se mimo území České republiky



Zdroj: vlastní

Ze 147 respondentů znalo onemocnění způsobené parazitem, které se vyskytuje mimo území České republiky, 27 dotázaných. Nejčastější odpovědí byla malárie, kterou znalo 19 respondentů. Dalších 5 uvedlo spavou nemoc, 2 napsali Chagasovu chorobu a 1 účastník průzkumu znal leishmaniózu.

Vyhodnocení otázky číslo 16

U této otázky mohli respondenti uvést více možných odpovědí.

Tabulka č. 14 Zdroje informací našich respondentů o parazitech

Zdroje informací	Počet respondentů, kteří uvedli tuto možnost		
	ISS Cheb	Sk. nad 40 let	Celkem
Vlastní zkušenosti	24	18	42
Zkušenosti ze svého okolí	38	33	71
Odborná literatura	9	15	24
Sdělovací prostředky (televize, rádio, internet...)	44	38	83
Škola	17	3	20
Jiné	0	1	1

Zdroj: vlastní

Sdělovací prostředky jsou nejčastějším zdrojem informací pro naše respondenty. Tuto možnost uvedlo 83 z nich. Zkušenosti ze svého okolí udalo 71 dotázaných a 42 mají vlastní zkušenosti. Z odborné literatury má informace 24 dotázaných a 20 z nich se o parazitech dozvěděli ve škole. 1 respondent uvedl jinou možnost, kterou byl praktický lékař.

DISKUZE

Stanovené hypotézy se nám díky dotazníkovému šetření potvrdily, nebo vyvrátily.

H₁: Předpokládáme, že naši respondenti budou nejvíce znát a nejčastěji udávat veš dětskou, jako parazita vyskytujícího se na území České republiky.

K této hypotéze se v dotazníku vztahovaly otázky č. 5 a především č. 6.

Otázka č. 5 měla dvě možné odpovědi, ano či ne. Zjišťovali jsme v ní, jestli naši respondenti znají nějakého parazita vyskytujícího se na území České republiky. Ze 147 dotázaných nám 124 udalo kladnou odpověď a 23 zápornou odpověď. To znamená, že 84,4% dotázaných zná nějakého parazita vyskytujícího se v České republice.

Otázka č. 6 byla otevřená. Respondenti měli vypsát všechny parazity vyskytující se v České republice, které znají. Nejčastěji uváděným parazitem byla tasemnice, kterou vypsalo 76 dotázaných. Klíště obecné uvedlo 66 respondentů a 54 z nich vypsalo veš dětskou. Blechu obecnou uvedlo 50 respondentů, škrkavku dětskou 23, zákožku svrabovou 15 a roupa dětského 16 dotázaných. Veš muňku uvedli 3 respondenti. Mezi dalšími odpověďmi byli komáři, motolice, pijavice, tenkohlavec a toxoplasma gondii.

Hypotéza č. 1 se nepotvrdila. Nejčastěji udávaným parazitem byla tasemnice, a to v 76 případech. Veš dětská byla až třetím nejčastěji udávaným parazitem vyskytujícím se v České republice. Uvedlo ji 54 respondentů.

H₂: Domníváme se, že více než 25% respondentů, kteří by se setkali s onemocněním způsobeným parazitem, by svou nemoc neřešili, nebo řešili pouze domácím klidem a tekutinami, či by zvolili alternativní léčbu.

K hypotéze číslo 2 se vztahuje otázka č. 9, která zkoumá, jakým způsobem by člověk postupoval v případě onemocnění způsobené parazitem.

Devět dotázaných uvedlo domácí léčbu, která spočívá v domácím klidu, v dostatečném množství přijatých tekutin a v odpočinku. Alternativní léčba, která spočívá v používání bylinek, zábalů a dalších přírodních léčiv, byla v našem průzkumu uvedena 27 krát. K praktickému lékaři by zašlo 93 dotázaných a za odborníkem 13. Pět respondentů by svou nemoc nijak neřešilo.

K lékaři, ať již praktickému, nebo k odbornému, by zašlo 106 dotázaných, což je 72,11% všech respondentů. Těch, kteří by své onemocnění řešili jinou cestou, je 41, tj. 27,89%.

Hypotéza č. 2 se potvrdila. Léčbu bez lékaře by zvolilo 27,89%.

H₃: Předpokládáme, že více než 40% dotázaných mají vlastní zkušenost s alespoň jedním druhem parazita.

K hypotéze se vztahuje otázka č. 10, 11 a 16. Nejvíce nás v tomto případě zajímá otázka č. 10, kde se ptáme na to, jak často se paraziti u našich respondentů vyskytují. V otázce č. 11 nám poté blíže specifikují parazita, se kterým mají vlastní zkušenosti. Otázka č. 16 je k této hypotéze spíše okrajová. Zde nám respondenti popisují, kde nabrali své informace v této problematice a jednou z možností je i vlastní zkušenost.

V otázce č. 10 dvacet respondentů uvedlo, že se s parazity setkávají denně, párkrát za měsíc se s nimi setkává 12 dotázaných a 48 respondentů jen 1-3x ročně. Nejvíce odpovědí bylo u možnosti nikdy jsem žádného parazita neměl/a a to 67.

V otázce č. 11 nám celkem 64 respondentů uvedlo parazita, se kterým měli vlastní zkušenost. Nejčastěji uváděným parazitem bylo klíště obecné.

Otázka č. 16 zkoumala, odkud respondenti nabyli své informace ohledně parazitologie. Vlastní zkušenosti uvedlo 46 dotázaných.

Hypotéza č. 3 se potvrdila. Vlastní zkušenost s alespoň jedním druhem parazita má 54,42% dotázaných.

H₄: Odhadujeme, že dotazovaní lidé nad 40 let budou mít průměrně větší vlastní zkušenosti s parazity než dotazovaní lidé do 25 let.

U této hypotézy se stejně jako u hypotézy č. 3 zaměříme na otázky č. 10, 11 a 16.

U otázky č. 10 uvedlo 80 respondentů, že někdy měli parazita. Z toho bylo 35, tj. 56,45% osob nad 40 let a 45, tj. 52,94% dotázaných žáků z ISS Cheb.

V otázce č. 11 nám 37 žáků ISS Cheb uvedlo parazita, se kterým mají vlastní zkušenost, tj. 43,53%. Ze skupiny nad 40 let nám parazita vypsalo 27 dotázaných, tj. 43,55%.

U otázky č. 16 nám vlastní zkušenosti s parazity uvedlo 18 dotázaných nad 40 let, tj. 29,03% a 24 žáků ISS Cheb, tj. 28,24%

Hypotéza č. 4 se potvrdila o pouhé necelé 1%.

H₅: Očekáváme, že více než 50% respondentů nad 40 let by své onemocnění způsobené parazitem řešilo alternativní léčbou.

K hypotéze číslo 5 se vztahuje otázka zaměřená na léčbu parazitóz, tj. otázka č. 9.

U otázky č. 9 jsme se ptali na léčbu parazitóz, kterou by zvolili naši respondenti. Použijeme zde podobných výsledků jako v hypotéze 2, ale zaměříme se hlavně na výsledky ze zkoumané skupiny nad 40 let. V této výzkumné skupině osob nad 40 let by 4 volili domácí léčbu, tj. 6,5%, 17 alternativní léčbu, tj. 27,4%, 29 respondentů by navštívilo svého praktického lékaře, tj. 46,7%, 9 dotázaných by vyhledalo odborného lékaře, tj. 14,6% a 3 by svou nemoc nijak neřešili, tj. 4,8%.

Hypotéza č. 5 se nepotvrdila. Alternativní léčbu by zvolilo jen 27,4% respondentů nad 40 let, tj. o 22,6% méně, než jsme předpokládali.

H₆: Myslíme si, že více než 60% respondentů nezná žádného parazita vyskytujícího se mimo území České republiky.

U této hypotézy budeme vycházet z otázky č. 14.

Ze 147 dotázaných znalo parazita žijícího mimo naše území pouze 7 z nich, tj. 4,76%. Všichni se vyskytovali ve skupině respondentů nad 40 let. 3 z nich uvedli vlasovce, 2 znali prvoka trypanosoma cruzi. Po 1 odpovědi měli plasmodium a leishmania.

Hypotéza č. 6 se potvrdila. Více než 95% dotázaných neznalo žádného parazita žijícího mimo Českou republiku.

H₇: Očekáváme, že alespoň 40% dotázaných zná nějaké onemocnění způsobené parazitem, který se vyskytuje mimo území České republiky.

K této hypotéze se vztahuje otázka č. 15.

Ze 147 respondentů znalo onemocnění způsobené parazitem, které se vyskytuje mimo území České republiky, 27 dotázaných, tj. 18,37%. Nejčastější odpovědí byla malárie, kterou

znalo 19 respondentů. Dalších 5 uvedlo spavou nemoc, 2 napsali Chagasovu chorobu a 1 účastník průzkumu znal leishmaniózu.

Hypotéza č. 7 se nepotvrdila. Onemocnění způsobené parazity, kteří žijí mimo území České republiky, znalo pouze 18,37% dotázaných. Odchylka od našich očekávaných více než 40% je tedy ohromných 21,64%.

ZÁVĚR

Humánní parazitární nákazy nemají lidé žijící v naší republice příliš v povědomí. Hlavním důvodem je jejich stále se snižující výskyt a jejich zdravotnický význam. Je to rozdíl oproti parazitárním nákazám našich „domácích mazlíčků“, u kterých chovatelé jsou přesvědčováni k jejich pravidelnému preventivnímu odparazitování i bez předchozího parazitologického vyšetření. I když výskyt parazitů je u nich pravděpodobnější, vzhledem k absenci speciálního vyšetření psů, koček, hospodářských zvířat neznáme reálná čísla výskytu. Přitom tato čísla by nás mohla nejen překvapit, ale možná by pomohla i vyvrátit mýty o parazitech, které kolují nejen mezi českou populací.

Na základě našeho výzkumu jsme zjistili, že naši respondenti znají jen velmi malé množství parazitů a nemocí, které způsobují. Někteří z nich mají také špatné informace, co se týče výskytu parazitů a druhů onemocnění, která mohou způsobit. Rozdíl mezi informovaností mladší věkové skupiny a starší věkové skupiny nebyl nijak závratný, tudíž se dá říct, že věk v informovanosti ohledně této problematiky nehraje tu největší roli.

Je důležité, aby se tématem parazitů začalo zabývat více lidí a tím stouplо povědomí celé populace, protože závažnost některých parazitárních onemocnění je alarmující, hodnotíme-li jejich význam z celosvětového pohledu (malárie, leishmaniózy, filariózy atd.) Proto je důležité dbát na prevenci, ať už z hlediska profylaktických opatření, případně očkování při cestování do zahraničí, nebo správnou hygienou, stravou, či ochranným oblečením. V České republice je poměrně hustá síť pracovišť, která jsou schopná poradenskou službu před cestou poskytnout. V Plzeňském kraji je specializované pracoviště parazitologie v Plzni ve Fakultní nemocnici Plzeň na Borech.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. VOLF, Petr a Petr HORÁK. *Paraziti a jejich biologie*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2007, 318 s. ISBN 9788073870089.
2. HÜBNER, Jiří, Marcela UHLÍKOVÁ, Ivana ZÁSTĚROVÁ a Markéta LEISSOVÁ. *Parazitární nákazy a onemocnění člověka a jejich laboratorní diagnostika*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, 1995.
3. KOŽÍŠEK, F. Proč u nás nejsou zaznamenány epidemie kryptosporidiózy z pitné vody?: Aktuální otázky vodárenské biologie.
4. JÍROVEC, Otto. *Parazitologie pro lékaře*. Vyd. 3., Praha 1: Avicenum státní zdravotnické nakladatelství, 1977, 800 s.
5. JÍRA, Jindřich. *Lékařská helmintologie: helmintoparazitární nemoci*. 1. vyd. Praha: Galén, 1998, 495 s., obr., barev. příl. ISBN 8085824825.
6. KOŘÍNKOVÁ, Karina. *Obecná parazitologie: význam a biologie parazitů*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Přírodovědecká fakulta, 2006, 91 s. ISBN 80-7044-798-2.
7. BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, c2009, xxv, 651 s. ISBN 9788072626441.
8. ČERMÁKOVÁ, Zuzana, Barbora VOXOVÁ, Vladimír BUCHTA a Miroslav FÖRSTL. Tasemnice ohrožující lidské zdraví: úvod do problematiky. Ústav klinické mikrobiologie: LF UK a FN Hradec Králové [online]. 2009, s. 3 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: http://www.pro-fovia.org/files/1/2009/34/Cermakova_tas.pdf
9. ORLÍKOVÁ, Hana, Irena MARTINKOVÁ, Petr KODYM a Čestmír BENEŠ. Aktuální epidemiologická situace ve výskytu teniózy v České republice. Státní zdravotní ústav [online]. 2013, s. 2. [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/infekce/tenioza.pdf>
10. Fasciolóza. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2015 [cit. 2015-02-06]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Fasciol%C3%B3za>

11. VANIŠTA, Jiří, František STEJSKAL a Libuše KOLÁŘOVÁ. Schistosomóza. In: *Zravnictví medicína* [online]. Praha, 2004 [cit. 2015-02-06]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/denni-zpravy/profesni-aktuality/schistosomoza-162642>
12. FÖRSTL, Miroslav, Libuše KOLÁŘOVÁ, Zbyněk VESELSKÝ, Petr MACEK a Petr DVOŘÁK. SCHISTOSOMÓZA (BILHARZIÓZA) MOČOVÉHO TRAKTU. In: [online]. [cit. 2015-03-17]. Ústav klinické mikrobiologie: LF UK a FN Hradec Králové. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2003/01/03.pdf>
13. VLČKOVÁ, Linda. *Patologické procesy v játrech při schistosomóze*. 131210. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/131210/>. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. Vedoucí práce prof. RNDr. Petr Horák, Ph.D.
14. HORÁK, Petr, Libor MIKEŠ a Martin KRÁSNÝ. Je libo játra nebo mozeček? Několik zastavení s motolicemi. *Živa*. 2011, roč. 2011, č. 3, s. 3 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/je-libo-jatra-nebo-mozecek-nekolik-zastaveni-s-mot.pdf>
15. BARTOŠOVÁ, Lenka, Oleg DITRICH, Jaromír BENEŠ, Jan FROLÍK a Jan MUSIL. Paleoparasitological Findings in Medieval and early Modern archaeological deposits from hradební street, chrudim, czech republic. In: [online]. 2011 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://www.iansa.eu/papers/IANSA-2011-01-bartosova.pdf>
16. Tasemnice: příznaky, léčba. In: [online]. 2012 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/tasemnice/>
17. LESKOVÁ, Ivana. Počet lidí nakažených tasemnicí se zvyšuje, scházejí nejúčinnější léky. In: [online]. 2013 [cit. 2015-02-10]. Dostupné z: http://nehttp://zpravy.idnes.cz/pocet-lidi-nakazenych-tasemnici-se-siri-schazeji-nejucinnejsi-leky-1f6-/domaci.aspx?c=A130409_1914859_ostrava-zpravy_jogmoci.vitalion.cz/tasemnice/
18. FÖRSTL, Miroslav. *Praktický atlas lékařské parazitologie*. 1. vyd. Hradec Králové: NUCLEUS HK, c2003, 133 s. ISBN 80-862-2538-0.
19. DVOŘÁČKOVÁ, Eliška. Léčba echinokokóz. [online]. roč. 2012, č. 1 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2012/1-2012/Lecba-echinokokozy/e-1dQ-1dR-1eg.magarticle.aspx>

20. ČERMÁKOVÁ, Zuzana, Zbyněk VALENTA, Barbora VOXOVÁ a Miroslav FÖRSTL. Enterobióza: zapomenutá diagnóza. *Folia Gastroenterol Hepatol* [online]. roč. 2009, č. 7 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://www.profolia.org/files/1/2009/2/Cermakova.pdf>
21. COOK, G C. Enterobius vermicularis infection. *Gut* [online]. 1994, vol. 35, issue 9, s. 1159-1162 [cit. 2015-02-19]. DOI: 10.1136/gut.35.9.1159.
22. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2002 [cit. 2015-02-19]. ISSN 18035256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2002/04/11.pdf>
23. Larvální toxokaróza. In: [online]. 2001 [cit. 2015-02-19]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/larvalni-toxokaroza-137309>
24. STEJSKAL, František. *Cestovní medicína: paraziti stále aktuálnější* [online]. Lékařský dům Praha, 2009 [cit. 2015-02-24]. Dostupné z: <http://www.parazitologie.cz/akce/doc/sbornik/sbornik.pdf>
25. ROSICKÝ, Bohumír a Milan DANIEL. *Lékařská entomologie a životní prostředí*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1989, 437 p., [16] p. of plates.
26. Vši: příznaky, léčba. In: [online]. [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://nemoci.vitalion.cz/vsi/>
27. Veš muňka: filcky. In: *Pohlavní nemoci* [online]. [cit. 2015-02-27]. Dostupné z: <http://www.pohlavni-nemoci-a-jejich-priznaky.cz/ves-munka-filcky>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CNS	Centrální nervová soustava
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome – Syndrom získaného selhání imunity
WHO	World Health Organization – Světová zdravotnická organizace
ČR	Česká republika
cm	centimetr
mm	milimetr
atd.	a tak dále
aj.	a jiné
tj.	to jest
č.	číslo
MS Office	Microsoft Office
ISS Cheb	Integrovaná střední škola Cheb
MHD	Městská hromadná doprava
SŠ	středoškolské
VŠ	vysokoškolské

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Pohlaví respondentů

Tabulka č. 2 Věk respondentů

Tabulka č. 3 Bydliště respondentů

Tabulka č. 4 Dosažené vzdělání respondentů

Tabulka č. 5 Znalost parazitů vyskytujících se na území ČR

Tabulka č. 6 Respondenty uvedení paraziti

Tabulka č. 7 Respondenty uváděné místo výskytu parazitů v ČR

Tabulka č. 8 Respondenty uváděné skupiny onemocnění způsobené parazity

Tabulka č. 9 Volba léčby našich respondentů

Tabulka č. 10 Jak často mají naši respondenti parazity

Tabulka č. 11 Paraziti, kteří se vyskytli u našich respondentů

Tabulka č. 12 U koho se paraziti dle našich respondentů vyskytují nejčastěji

Tabulka č. 13 Velikost parazitů vyskytujících se v ČR dle respondentů

Tabulka č. 14 Zdroje informací našich respondentů o parazitech

SEZNAM GRAFŮ

- Graf č. 1 a 2 Pohlaví respondentů ISS Cheb a respondentů nad 40 let
- Graf č. 3 a 4 Věk mužů a žen
- Graf č. 5 a 6 Bydliště respondentů
- Graf č. 7 Dosažené vzdělání respondentů
- Graf č. 8 Znalost parazitů v ČR dle věku
- Graf č. 9 Porovnání odpovědí obou skupin
- Graf č. 10 a 11 Porovnání volby léčby u obou skupin
- Graf č. 12 a 13 Výskyt parazitů u respondentů a jejich druhy
- Graf č. 14 Počet respondentů uvádějících parazita žijícího mimo území České republiky
- Graf č. 15 Počet respondentů uvádějících parazitózu vyskytující se mimo území České republiky

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 Dotazník

Příloha č. 2 Informační leták – výstup pro praxi

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Dotazník

Dotazník k bakalářské práci na téma Výskyt zdravotnický významných parazitů v České republice

Dobrý den, jmenuji se Anna Čvančarová a jsem studentkou fakulty zdravotnických studií na Západočeské univerzitě v Plzni. Chtěla bych Vás poprosit o Váš čas na vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a získané výsledky mi poslouží pouze jako podklad k vypracování bakalářské práce na téma: Výskyt zdravotnický významných parazitů v České republice. U každé otázky prosím zakřížkujte jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Předem děkuji za vyplnění dotazníku a za Váš čas.

Anna Čvančarová

1. Jaké je vaše pohlaví?

- žena
- muž

2. Jaký je váš věk?

- 15-18 let
- 19-25 let
- 40-50 let
- 51-60 let
- 61 a víc
- jiný: _____

3. Bydlíte na/ve

- vesnici
- městě

4. Jaké je vaše dosažené vzdělání? (Pokud stále studujete, uveďte prosím, jaké vzdělání máte jako poslední dokončené)

- základní škola
- střední škola bez maturity
- střední škola s maturitou

- vyšší odborné vzdělání
- vysoká škola – bakalářské studium
- vysoká škola – magisterské studium
- vysoká škola – doktorské studium

5. Znáte nějakého lidského parazita vyskytujícího se na území ČR?

- ano
- ne

6. Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ano, vypište všechny parazity vyskytující se na území České republiky, které znáte

7. Kde si myslíte, že se paraziti v ČR vyskytují – kde všude se můžete nakazit v ČR? (Můžete vybrat i více možností)

- v obchodech
- v MHD
- v parku
- ve volné přírodě
- na těle každého člověka
- v jídle
- ve vodě
- na toaletě
- u zvířat
- u lidí, kteří nemají žádné příznaky onemocnění (tzv. přenašeči)
- jinde: _____

8. Víte, jaké skupiny onemocnění mohou paraziti, vyskytující se v ČR, způsobit? (Můžete vybrat i více možností)

- gastrointestinální potíže
- kožní nemoci
- dýchací potíže
- neurologická onemocnění
- pohlavně přenosné choroby
- jiné: _____

9. Jak byste léčili své onemocnění způsobené parazitem?

- domácí léčbou (klid, tekutiny...)
- alternativní léčbou (bylinky, konopné masti...)
- zašel/zašla bych za praktickým lékařem
- zašel/zašla bych za odborníkem - jakým?: _____
- nijak to neřeším (nijak bych to neřešil/a)

10. Jak často se u vás vyskytují paraziti?

- denně (máme jich všichni spoustu)
- občas (1x-3x do měsíce)
- velmi zřídka (cca 1x-3x za rok)
- nikdy jsem žádného parazita neměl/a

11. Pokud máte nějaké parazity, nebo jste již nějakého měli, jakého? (Vypiš i více)

12. Paraziti se nejvíce vyskytují u: (Můžete vybrat i více možností)

- dětí
- lidí s velmi nízkou hygienou
- lidí chodících do přírody
- lidí ve zdravotnictví
- je to různé

13. Jak velcí si myslíte, že jsou parazité, kteří napadají člověka a vyskytují se v ČR? (Můžete vybrat více možností)

- vidíme je jen s velkým zvětšením pod elektronovým mikroskopem
- nevidíme je ani pod mikroskopem
- vidíme je pouhým okem (milimetry – centimetry)
- většina je velká až metr

14. Znáte nějaké parazity napadající člověka, kteří se vyskytují v jiných zemích a u nás ne? (Vypište všechny, které znáte)

15. Znáte nějaké nemoci, které způsobují paraziti v jiných (především tropických a subtropických) zemích? (Vypište všechny, které znáte)

16. Kde jste získal/a své poznatky?

- vlastní zkušenost
 - zkušenost ze svého okolí
 - odborná literatura
 - sdělovací prostředky (televize, rádio, internet)
 - škola
 - jiné zdroje:
-

MÁTE VŠI? NESTYĎTE SE ZA TO, ŘEŠTE TO!

VŠI

obávaní paraziti

CO:

PŘENOS:

JAK POZNÁM, ŽE MÁM VŠI?

NENAŠLI JSTE SI ŽÁDNÉ VŠI?

JAK SE JICH ZBAVIT?

Veš dětská je obávaným lidským parazitem. Je asi 1 – 4 mm velká.

Přenáší se hlavně v kolektivech, převážně dětských.

Neustávající svědění v oblasti vlasaté části hlavy.

Neznamená to, že je nemáte! Zkuste najít jejich vajíčka – tzv. hnidy. Jsou bílé, lesklé, podobají se lupům, jen jsou velmi pevně přichycené k vlasu.

Existují hřebínky, šampony a spreje proti vším. Poradte se se svým lékařem nebo lékárníkem, který přípravek je pro Vás nejvhodnější.