UNIVERZITA KARLOVA

3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav hygieny

Mária Kubičková

Pedikulóza u dětí

pediculosis in children

Bakalářská práce

Praha, srpen 2018

Autor práce: Mária Kubičková

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: **RNDr. Sylva Rödlová, Ph. D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav hygieny 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: 24. 9. 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 28. srpna 2018 Mária Kubičková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala mé vedoucí bakalářské práce RNDr. Sylvě Rödlové, Ph. D. za přijetí návrhu mé práce, poskytnutí cenných rad a za veškerou pomoc a podporu.

Anotace

Téma: Pedikulóza u dětí

Bakalářská práce se zabývá existenci vši dětské v kolektivech dětí na základních školách v České a Slovenské republice. Napovídá nám, že i v 21. století je jejich výskyt na školách pořád docela vysoký, hlavně u dětí prvního stupně. Na problematiku výskytu tohoto parazita u člověka se pohlíží jako na infekční onemocnění, které si vyžaduje pozornost hlavně rodičů, ale také učitelů. Podrobněji se zabývá morfologii tohoto členovce, příjmem a trávením potravy, jeho výskytem, diagnostikou a léčbou. Poukazuje na problematiku dlouhodobého vývoje rezistence k chemickým přípravkům používaným v léčbě zavšivení. Na druhé straně zdůrazňuje pozitivní výsledky použití staré metody pouhého vyčesávání vší z vlasaté části hlav dětí.

Klíčová slova

veš dětská, parazitizmus, členovci, pedikulóza, prevence, léčebné přípravky, zavšivení

Annotation

Title: Pediculosis in children

The bachelor thesis deals with the existence of children's lice in collectives of children in elementary schools in the Czech and Slovak Republic. It tells us that even in the 21st century, their presence in schools is still quite high, especially in first-degree children. The issue of the occurrence of this human´s parasite is seen as an infectious disease that requires an attention of both parents and teachers. It deals with the morphology of this arthropod, the intake and digestion of food, its occurrence, diagnosis and treatment. It points to the issue of the long-term development of resistance to chemical preparations used in the treatment of inflammation. On the other hand, it highlights the positive results of using the old method of simply combing all of the hairy parts of the children's heads.

Keywords

Louse pediatric, parasitism, arthropods, pediculosis, prevention, curative preparations, lousy

Obsah

ÚVOD 7

1.1. Důvod výběru práce 7
1.2. Cíle práce 7

2. STANOVENÍ HYPOTÉZ 8

TEORETICKÁ ČÁST

3. VŠEOBECNÍ PARAZITOLOGIE 9

3.1. Lékařská arachnoentomologie 10
3.2. Insecta – hmyz 11
3.3. Morfologie členovců 12
3.4. Příjem a trávení krve členovců 13
3.5. Zdravotnický význam parazitárních členovců 15

4. ZAVŠIVENÍ 16

4.1. Historie 16
4.2. Pediculus humanus vestimentorum – *veš šatní* 17
4.3. Infekce vyvolaná bakterií *Rickettsia* 18
4.4. Kazuistika 19
4.5. Pediculus pubis – *veš muňka* 20
4.6. Pediculus capitis – *veš dětská* 20
4.7. Morfologie vši dětské 23
4.8. Zdravotní význam vší 25
4.9. Příznaky pedikulózy 25
4.10. Diagnostika pedikulózy 26
4.11. Léčba pedikulózy 26
4.12. Nežádoucí účinky po aplikaci přípravků proti vším 28
4.13. Účinnost vyčesávání vši dětské 29
4.14. Prevence pedikulózy 30
4.15. Doporučení při podezření na výskyt přenosního parazitárního onemocnění – povinnosti v základní škole 31

PRAKTICKÁ ČÁST

5. METODIKA ZPRACOVÁNÍ 33

5.1. Analýza statistik 34
5.2. Zhodnocení dotazníku 47
5.3. Analýza hypotéz 48

6. DISKUSE 50

7. ZÁVĚR 51

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ 55

9. PŘÍLOHY 57

9.1. Seznam obrázků a grafů 57
9.2. Zkratky a pojmy 58
9.3. Dotazník 64

ÚVOD

Pedikulóza, tedy zavšivení je mezi lidstvem rozšířená od nepaměti prakticky na celém světe. I když dvacáté století zaznamenalo veliký posun v prevenci onemocnění a zvýšil se hygienický standard mnoha lidí, vši svým parazitickým způsobem života obtěžují pořád nespočetně velké množství lidské populace, především dětí. Tenhle problém se dotýká nejen zemí s nízkým hygienickým standardem, nebo určitých skupin obyvatel, ale pořad víc se s ním potýkají i zcela vyspělé země. Je to ektoparazit (vnější parazit), který postihuje hlavně děti předškolního a školního věku. Pedikulóza se řadí mezi infekční onemocnění. Člověk proti němu vyvinul řadu léčebných prostředků. Známe morfologii parazita, jeho způsob množení i vývoje. Ale i naproti těmto skutečnostem se zdá, že v neustálém boji mezi lidstvem a tímto malým, ale naprosto dokonalým tvorem táhne za delší část provazu ten menší. V mé bakalářské práci jsem se soustředila na pochopení, proč pořád i v našich školách je toto onemocnění možná i čím dál větším problémem. A jestli by snaha aktivnější spolupráci pedagogů, rodičů, „hlasitějším“ mluvením o problému, tak jako o jiných civilizačních chorobách snížila výskyt vší v školských zařízeních. A tím by usnadnila život hlavně dětem, ale konec konců i jejich rodičům a také pedagogům.

1.1. Důvod výběru práce

Důvodem výběru zpracování bakalářské práce na téma Pedikulóza u dětí byl dlouholetý zájem o problematiku výskytu vší dětské na základních školách. Seznámení se s trendem jeho výskytu, povědomím učitelů, ale taky rodičů o znalostech možností prevence a léčby.

1.2. Cíle práce

V práci bylo stanoveno několik cílů. K hlavním patří zjištění, jestli má výskyt vší dětské na školách stoupající, nebo klesající charakter. I to, v jaké věkové skupině je onemocněním napadeno nejvíc dětí. Ohledně pedagogů byl zájem zjistit, odkud čerpají informace při výskytu vší na škole, jestli mají povědomí o možnostech spolupráce s dětským lékařem, školní sestrou, nebo

KHS. A jestli považují tuto spolupráci za dostatečnou. Kladl se důraz i na spolupráci školy s rodiči. Dalším cílem bylo zjistit, jak pedagogové nahlížejí na problematiku klasické, popřípadě alternativní možnosti léčby zavšivení.

2. STANOVENÍ HYPOTÉZ

V práci byli stanovené dvě hypotézy.

Hypotézy		Důvod výběru
Hypotéza č. 1	Výskyt zavšivení u dětí na základních školách má v dnešní době stoupající trend. Učitelé i rodiče se potýkají s problémem minimálně 1-2 krát do roka.	Snaha zjistit, jestli na školách klesá, nebo stoupá výskyt vši dětské.
Hypotéza č. 2	Při výskytu vší u dětí na školách je zvýšený zájem o problematiku ze strany rodičů a taky zvýšená spolupráce zdravotnických zařízení a zdravotnických pracovníků ze základními školami.	Jestli se při napadení dětí vši rodiče dostatečně zajímají o problematiku a jestli je spolupráce rodičů, škol a školních zařízení taková, aby se mohl v opatřeních všech složek dohromady výskyt parazitů eliminovat.

Tab. č. 1: Stanovení hypotéz

Zdroj: Vlastní zpracování (2018)

TEORETICKÁ ČÁST

3. VŠEOBECNÍ PARAZITILOGIE

„Lékařská parazitologie je biologická vědná disciplína, která se zajímá parazitickými organizmy živočišného původu, cizopasnícími na tele, nebo v těle organizmu člověka. Zkoumá vztahy mezi hostitelem a parazitem, vektory-přenašeči, definitivním hostitelem a studuje faktory ekologického a epidemiologického charakteru, spojené s přenosem onemocnění a prevencí.“ (Čatár,1982:7)

Parazity můžeme rozdělit do tři větších skupin:

1. Protozoa - jsou to jednobuněčné organizmy
2. Helminti – parazitické červy
3. Artropoda – členovci, mezi které řadíme také všechny druhy vší

V parazitologii jako vědné disciplíně se setkáváme s několika základními technickými termíny. Za parazita je považován živočišní původce, parazitující na člověku, nebo uvnitř člověka – na hostiteli (Čatár, 1982). Hostitel, ve kterém parazit pohlavně dozraje a rozmnoží se, je označován jako definitívní. V mezihostiteli zas probíhá nepohlavní množení, nebo se u něho vyvíjí larvální stadium parazita. *„Parazity fylogeneticky starší, které jsou přizpůsobeny co nejdokonaleji cizopasnému životu, sami o sobě pro život hostitele nejsou nebezpečné“* (Nováková a kol. 2006:9). Jako rezervoáry hostitele nazýváme jiné živočichy, u kterých parazitují tito původci nemocí a jsou v konečném důsledku zdrojem infekce pro člověka. Parazity můžeme rozdělit do několik skupin:

1. Obligatorní - neumějí žít bez hostitele
2. Fakultativní - za určitých okolností jsou schopni existovat mimo hostitele
3. Patogenní – poškozují hostitele
4. Komenzály – nepatogenní druhy, které hostiteli neškodí
5. Ektoparazity – jako hmyz, ke kterým řadíme taky vši, cizopasí na kůži hostitele
6. Endoparazity – jako protozoa a helminti cizopasí uvnitř organizmu

Všeobecně se parazity vyskytují mnohem častěji v tropických nebo subtropických klimatických podmínkách. Za hlavní příčiny tohoto výskytu se považuje vyšší hustota obyvatelstva v porovnání s mírným, nebo chladnějším oblastním pásmem. Dále sem radíme nízkou hygienickou úroveň obyvatelstva a jeho nižší zdravotní povědomí. Důležitý úkol hraje výskyt specifických přenašečů. V krajinách s nedostatečnou výživou dochází tímto následkem k zeslabení jejich obyvatel a tím související zvýšenou vnímavostí populace k onemocnění. Na rozšíření parazitárních onemocnění se podílejí všechny tyto faktory ve většině rozvojových zemí. Často krát paraziti žijí se svým hostitelem v určitém rovnovážném stavu. Jejich snahou není zabíjet… U zdravého jedince probíhá úprava poškozených tkání dostatečně rychle. Hostitel však reaguje na přítomnost parazita různou citlivostí (Čatár, 1982). Jestli dojde k porušení kůže ektoparazitem, na postiženém místě vzniká papula, v její okolí erytém, který často silně svědí. Kůže člověka reaguje u každého jedince individuálně rozsahem, i intenzitou. Záleží na její předchozím stavu. Horší průběh lze očekávat například u lidí s ekzematickou kůži. Ve většině postižení ovšem příznaky ustoupí do několika dnů. (Lobovská, 2002)

Parazitismus patři mezi jednu z nejvíce rozšířených strategií organizmů a zároveň hraje důležitou roli v evoluci. Posledních přibližně dvě stě let se neslo v znamení významných parazitologických objevů, o které se zasloužila celá řada badatelů. K příkladu můžeme opomenout Dr. Stanislava Prowazka, českého parazitologa, objevitele původce skvrnitého tyfu. Miliony životů lidí po celém světe byli zachráněny objasněním životního cyklu bakterie (rickettsie), které způsobují onemocnění zvané skvrnitý tyfus a objasněním role vší v jejím přenosu. (Volf, P., Horák, P., 2007)

3.1. Lékařská arachnoentomologie

„Vědný obor parazitologie, který se zajímá parazitickýma členovci a členovci jako přenašeči různých závažných onemocnění se nazývá lékařská entomologie, nebo arachnoentomologie“ (Totková, 2008:269).

3.2. Insecta (hmyz)

Hmyz je jedna z nejúspěšnějších skupin organismů z hlediska evoluce. Na Zemi se objevil před 350 miliony let (v permu prvohor). Jednotlivé druhy se přizpůsobili nejrůznějším podmínkám stanovišť. Část z nich přešla k cizopasnému způsobu života (Papáček a kol., 2000). Cizopasníci (paraziti) žijí na úkor jiného živočicha (hostitele), oslabují ho, ale neusmrcují, píše ZICHÁČEK (1998) a dále rozlišuje cizopasníky jako vnější-ektoparazity, ke kterým patří i veš a vnitřní- tzv. endoparazity.

TOTKOVÁ (2008) vymezuje členovce do čtyř skupin, podle toho do jaké míry poškozují zdraví hostitele.

1. Členovci jako paraziti člověka. Tato skupinu je tvořená zejména ektoparazity, které z veliké většiny napadají člověka bodnutím a sají na něm krev. Patří sem vši, blechy, komáři, kleště a jiné. Svou významnou roli tato skupina členovců hraje v tom, že přenáší závažné patogenní zárodky na hostitele.
2. Členovci jako přenašeči patogenních choroboplodných zárodků. Tato skupina patří mezi nejvýznamnější. Poškozují zdraví člověka přenosem skvrnitého tyfu, malárie, žluté zimnice a dalších nákaz. Princip přenosu infekce je následující. Přenašeč, jako vektor získá patogenní agens v hostiteli, který je zdrojem nákazy a přenese ho na vnímavého jedince, kterým může být i člověk. Přenašeč získá patogen z organizmu, který se označuje jako dárce, nebo donor a odevzdá ho příjemci, jinak akceptoru. Onemocnění přenášené členovci se označují jako přenosné, nebo transmisní. U těchto nákaz kolují původci onemocnění nějaký čas v periferní krvi hostitele. Do krve přenašeče se agens dostane sáním krve na infikovaném hostiteli. Bez účasti specifického přenašeče nelze v přírodě takovýto přenos uskutečnit.
3. Členovci jako přenašeči a dlouhodobé rezervoáre přenosných nákaz v přírodních ohniskách. Choroboplodní zárodky se ve vektorech uchovávají velice dlouhý čas. Přerušením některého článku řetězce

přenosu je možné zabránit šíření onemocnění. Proto má veliký význam boj s přenašeči onemocnění jako je například skvrnitý tyfus.

4. Členovci jako jedovatí živočichové. Mnoho členovců má vyvinutou hemolymfu. Při sání krve vpouštějí do rány na těle hostitele své sliny. Na okolité tkáně se jejich účinek projevuje toxicky.

Tato skupina parazitů z lékařského hlediska představuje závažný problém při přenose mikroorganizmů. V nich se tyto mikroorganizmy do značné míry mohou pomnožit a tím vyvolat u hostitele onemocnění (Nováková a kol. 2006:65).

3.3. Morfologie členovců

Členovci jsou nejpočetnější skupinou živočichů všech známých druhů více buněčných organizmů. Krev sající členovci svým obtěžujícím bodáním mohou vyvolat různé kožní reakce (dermatitidy) s úporným svěděním. Největší nebezpečí ovšem představují jako přenašeči (vektory) mnoha infekčních onemocnění. Vši jako parazitující členovci, nazývaní také permanentní paraziti se nevzdalují z hostitele a sají opakovaně po celý svůj životní cyklus na tomtéž jedinci (Volf P., Horák P. a kol., 2007).

Tělo členovců je na svém povrchu pokryté kutikulou, která tvoří vnější kostru (exoskelet). Na ní se upínají svaly i vnitřní orgány. Kutikula je složená z polysacharidu chitin. Tělo se skládá z jednotlivých článků (Jelínek, 1998). Splynutím článků došlo k vytvoření hlavy, hrudi a zadečku (*tagmatizace).* Splynutím některých částí se vytvořila hlavohruď *(cephalothorax).* Exoskelet tvoří hřbetní *(tergum)* a břišní *(sternum)* část. Končetiny tvoří pěti- nebo šestidílné nohy složené z kyčle *(coxa),* příkyčlí *(trochanter),* stehna *(femur),* kolena *(patella),* holeně *(tibia)* a chodidla *(tarsus).* Na konci chodidla jsou drápky, nebo polštářky (Volf P., Horák P. a kol., 2007).

Vylučovací ústrojí tvoří trubice, která je vychlípeninou zadní částí trávicí soustavy. Oběhová soustava je otevřená, funkci srdce plní hřbetní céva. Dýchaní je zajištěno přes vzdušní vaky, žábry, nebo celým povrchem.

Nervová soustava je žebříčkovitá. Centrální soustava je tvořená nervovými gangliemi v nadjícnové, podjícnové a hrudní části těla. Smyslová ústrojí jsou umístěna na tykadlech, nebo chodidlech. Oči jsou složené (*oculi compositi*), umožňují mozaikové vidění. U řady druhů oči zcela chybí (Volf P., Horák P. a kol. 2007).

Členovci mají oddělené pohlaví, často s výraznými znaky pohlavního dimorfizmu. Mají vyvinuta různá pomocná a přichycovací zařízení (Totková, 2008).

Trávicí soustava je trubicovitá, skládá se ze tři hlavních oddílů. Přední část (*stomodeum*) se dále člení na sosák, dutinu ústní, hltan a jícen. Tato část zajišťuje mechanické zpracování potravy. *Proktodeum* (zadní střevo) začíná rozšířenou částí (pylorus), do které ústí dva až šest malpighických trubic, a končí rektem. *Stomodeum* i *proktodeum* jsou vystlány chitinovou kutikulou různé síly. *Mesenteron* (střední střevo) je orgánem, v němž probíhá trávení přijaté potravy. U hmyzu je trávení extracelulární, hydrolytické enzymy jsou sekretovány do lumenu mesenteronu. Mesenteron je tvořen jednovrstvým epitelem, který vytváří mikroklky a na vnější straně je ohraničen bazální membránou. Epitel kromě trávicích enzymů produkuje i peritrofickou metrix, absorbuje vodu, ionty a živiny. Peritrofická metrix obaluje přijatou potravu. Chrání epitel střeva před přímým kontaktem s krví a tvoří bariéru vůči mikroorganizmům.(Volf P., Horák P. a kol., 2007).

3.4. Příjem a trávení krve členovců

Pro parazitické členovce je krev zdrojem proteinů potřebných pro vývoj vajec, pro některé i jediným zdrojem energie. Při vyhledávaní hostitele využívají především pachové a optické stimuly, a taky infračervené záření. Pachové signály jsou důležité pro všechny skupiny krev sajících členovců. K pachovým signálům patří oxid uhličitý. Jeho koncentrace v dechu člověka je asi 4,5 %, zatímco v atmosféře 0,03 %. Z dalších je to kyselina mléčná a produkty její oxidace, různé mastné kyseliny obsaženy v potu. Infračervené záření je využíváno parazity v závěrečné fázi vyhledávání, při přímém kontaktu s hostitelem. Velmi důležité je pro orientaci permanentních parazitů. Vši reagují na tepelné změny těla hostitele

velmi citlivě. Opouštějí ty jedince, kteří trpí vysokými horečkami, nebo chladnoucí (mrtvé) hostitele. To má význam při přenosu skvrnitého tyfu, nebo návratné horečky (Ryšavý, 1989).

Při sání krve se musí parazit nasát tak rychle a nepozorovaně, aby nevyvolal obranné reakce hostitele. Musí najít cévu, poškodit ji a nasát se, aniž by došlo k *vazokonstrikci, koagulaci* a zánětu. Rozlišujeme dva typy sání. Solenofágní paraziti ke kterým patří i vši sají krev přímo z cévy, thelmofágní paraziti sají z hematomů, vytvořených vylitou krví z poškozených cév. Solenofágové mají mandibuly a maxily proměněny v tenké a dlouhé bodavé stilety. Krev sají rychleji, než stačí vytékat z poškozené cévy. Tím vzniká podtlak, kterým je céva přitisknuta k ústnímu ústrojí a nedochází ke vzniku hematomu. Další úlohou parazita, k tomu aby se úspěšně nasál, je zabránit zástavě krvácení *(hemostázi).* Hlavní úlohu přitom hrají enzymy, které jsou obsažené v jeho slinách. Hemostáza má návaznost na zánět, přes složky komplementu a zánětlivé mediátory. Zánět má negativní vplyv na úspěšnost sání ektoparazita. Doprovodním znakem zánětu je bolestivost, ta podněcuje mechanickou obranu hostitele, která se projevuje péčí o tělní pokryv a drbáním (tzv. *„grooming“).* Aby se parazity vyhnuli všem mechanizmům hemostázy, a vzniku zánětu, mají k tomuto účelu ve slinách enzymy. Nejznámější jsou fosfatázy, zvané *apyrázy.* Tyto enzymy zneškodňují ADP, které se uvolňuje z poškozených buněk, štěpí ATP a tím působí protizánětlivě (Čatár, 1982).

Trávení krve lze rozdělit do tří fází. Nejdřív dochází k zahuštění krve a odstranění vody, která je pro parazita zatěžující. Po zahuštění krvi následuje v mesenteronu hemolýza erytrocytů a vlastní trávení hydrolytickými enzymy. U krev sajícího hmyzu jsou proteiny krve štěpeny enzymy endopeptidázami, jako jsou trypsin a chymotrypsin. Peptidické štepy se dál dostávají přes peritrofickou matrix a jsou zpracovávány exopeptidázami. Krátké peptidy se vstřebávají do lysozomů epitelových buněk. Aminokyseliny, které hmyz získá z krve, jsou použity pro vývoj oocytů (Čatár, 1982).

3.5. Zdravotnický význam parazitárních členovců

„Cizopasní členovci mají mimořádně veliký význam jak v humánní tak i veterinární medicíně. Jsou to hlavně ektoparaziti“ (Ryšavý a kol., 1998:149). Parazitický členovci působí na člověka přímím, nebo nepřímím způsobem. Přímo znepříjemňují život hostitele tím, že bodáním vyvolávají kožní onemocnění, jako jsou dermatózy. Na kůži člověka se můžou objevit červené skvrny, nebo pupence. U citlivých jedinců dokonce puchýře, nebo vřed. U muňky můžeme pozorovat namodralé skvrny *(maculae coeruleae).* Sekundární *impetiginizací* vznikají různé kožní projevy (Lobovská, 2002). Člověk je omezován přidruženým intenzivním svěděním. Nepřímé působení spočívá v přenosu řady onemocnění. Často se jedná o nemoci velmi těžké, až smrtelné (Totková a kol. 2008).

Skupina členovců, která poškozuje zdraví člověka je příčinou přenosu skvrnitého tyfu. Onemocnění se vyskytuje v zlých hygienických podmínkách, například v době vojny, tam kde je veliký počet lidí (Totková a kol. 2008). Tak tomu bylo i v čase první světové války. Ve východní Evropě byl prokázán i přenos bakterií *(spirochet)* rodu *Borrelia*, vší šatní (Papáček 2000). *Borrelia reccurentis*, která je považována za nejnebezpečnější, vyvolává návratní tyfus. V experimentu byl prokázán přenos chlamydiózy bakterií *Chlamydia psittaci* (Totková a kol. 2008).

4. ZAVŠIVENÍ

4.1. Historie

Pediculosis capitis (zavšivení) je jednou z nejčastějších infekcí způsobených ektoparazity, které jsou známé už od nejstarších dob. Jejich ilustrační důkazy pocházejí z nejstarších známých fosilií vajíček starých 10 000 let. Archeologické výzkumy ukazují, že vši se našli v některých lidských pozůstatcích. Dokazuje to i vyšetření vlasů a ochlupení mumie Ferdinanda II Aragonského, krále Neapoli. Ve vlasech se také prokázala přítomnost rtuti, co naznačuje, že tento kov se pravděpodobně používal jako lék proti pedikulóze. Tato skutečnost dokazuje, že i členové bohatých tříd v renesanci byli vystaveny napadením parazity (Fornaciari G. et al, 2009).

Nejstarší hnidy (vajíčka) byli nalezeny na vlasech hlav mrtvých lidí z archeologického místa na severu Brazílie a pocházejí z roku 8000 před našim letopočtem.(Araujo et al., 2000), v Starém světe toto zjištění pochází z jeskyně v Izraeli, stáří 9000 let (Munguoglu, 2008).

Nejstarší nález vši pochází z římského období z Británie a našli se i u 2000 let staré jihoamerické mumie. Tyto archeologické nálezy ukazují, že vši byli distribuování do celého světa (Munguoglu, 2008).

Obrázek 1: Fosilie vši
Zdroj: Hlavné správy (2015)

Podle vědců z amerického státu Utah se vši vyvíjely spolu s lidmi. Výzkum ukazuje, že člověk moderní (Homo sapiens) byl v kontaktu se svým předchůdcem Homo erectus (člověk vzpřímený), ještě zhruba před 25 000 lety. U lidí se vyskytují dva druhy dětských vší, které jsou téměř totožné, ale geneticky rozdílné. Jeden druh se vyvinul u Homo sapiens, druhý u Homo erectus. Veš provází člověka celá tisíciletí, o čem svědčí důkazy archeologických nálezu hlavně v oblasti Egypta, Mrtvého moře i jiných částí antického světa. V Egypte, v nalezených dokumentech už v 16. století př. n. l. byl popisován prostředek na ničení vší složen z mouky a datlí. *„Veš dětská není ani zdaleka zanikajícím parazitem a dodnes působí zdravotní problémy milionům školních dětí po celém světě“* (Eva Borovičková, 2004).

4.2. Pediculus humanus vestimentorum - veš šatní

Na člověku mohou parazitovat tři druhy vší: 1. *pediculus vestimenti* (veš šatní), 2. *pediculus pubis* (veš muňka), 3. *pediculus capitis* (veš dětská). Jejich kousnutí způsobuje kožní svědivé eflorescence, jako například urtikariální pupeny, červené makuly a jiné. Tyto projevy jsou reakce na antikoagulant obsažen v slinách těchto parazitů (Bělobrádek, 2011).

Pediculus humanus vestimentorum, (veš šatní), je ektoparazit člověka. Svůj život prožívá na lidském těle, hlavně tam, kde je kryto oděvem. Parazituje na člověku a je přenašečem (vektorem) skvrnitého tyfu (*Rickettsia prowazekii),* návratné horečky *(Borrelia recurrentis)* a taky zákopové horečky (*Rickettsia quintana).* Přímo na tele ji nalezneme, jen když saje krev. Jinak se vyskytuje hlavně v oděvech a šatech. Měří 4 - 5 mm a je větší jako veš dětská. Samička, která je větší jako sameček naklade 5 - 14 vajíček denně. Dožívá se kolem 40 dnů. Veš lepí vajíčka prioritně na oděv, méně často na vlasy. Teplota, při které probíhá vývoj vajíček se pohybuje kolem 32 – 35°C. Nymfa dlouhá 1 mm se při této teplotě vylíhne za 6 dnů. Pokud teplota klesne pod 22°C, zastaví se i vývoj ve vajíčku (Totková a kol., 2008). *„Čistá populace vši dětské (Pediculus humanus capitis) nebo vši šatní (Pediculus humanus humanus) je zřídkavá. Tyto poddruhy se mezi sebou dobře kříží“* (Ryšavý a kol. 1988:150).

4.3. Infekce vyvolaná bakterií Rickettsia.

Rickettsie způsobují různá klinická onemocnění jako horečnaté stavy s vyrážkou a multiorgánovým postižením typické pro epidemický, endemický a návratný tyfus, intersticiální pneumonii u Q horečky, onemocnění připomínající malárii a podobně. Rickettsie jsou gramnegativní, strukturou se podobají bakteriím, metabolicky ovšem žijí intracelulárně. Množí se v endotelu kapilárního řečiště. Tu vzniká vaskulitída, kapiláry mohou být postiženy nekrotickými až trombotickými změnami. Postižené mohou být játra, srdce, mozek a jiné orgány, na kterých mohou být tzv. skvrnivkové, nebo tyfové uzlíky, které se zjišťují histologicky (Lobovská, 2002).

ČATÁR (1982) vymezuje tři varianty infekce Rickettsia prowazekii a blíže je popisuje:

1. epidemický tyfus - přenášený vší
2. návratný tyfus *(Brillova-Zinsserova nemoc)*
3. skvrnitý tyfus přenesený z poletušky (zoologicky „létající veverka“, její ektoparaziti přenášejí rickettsie na člověka.)

U epidemického a skvrnitého tyfu je inkubační doba 8 - 12 dní. K hlavním příznakům patří prudké stoupání teploty, někdy s třesavkou, silné bolesti hlavy, závratě, nevolnost až zvracení, alterace vědomí až delirium. Od 4. - 7. dne nemoci se přibližně u 3/4 nemocných objeví makulopapulózní vyrážka, která bledne po stlačení. V centru morf se mohou objevit hemoragie. Postižení mají hepatosplenomegalii (zvětšená játra a slezina), někdy meningeální dráždění. V krvi jsou zvýšené jaterní testy, v moči mikroskopická proteinurie (bílkoviny v moči) a hematurie (krev v moči). Neléčená epidemická skvrnivka může být smrtelná, ke komplikacím patří pneumonie, ledvinové selhání, hypotenze a jiné. Klinická manifestace návratního tyfu je odlišná. Nemoc vzniká po letech od primoinfekce. Průběh je mírnější, letalita nižší. Všechny formy se léčí tetracykliny a podpůrnou terapií.

4.4. Kazuistika

S nárůstem turistiky do exotických krajin světa stoupá i možnost importace závažných nákaz. Rickettsiózy, které se přenášejí ektoparazity, se nesnadno diagnostikují, obzvlášť pokud chybí anamnéza. V počátečním stadiu mohou imitovat virózu a málo se na ně myslí, proto se pozdě diagnostikují. Diferenciace diagnostiky si vyžaduje použití více metod. Původce nákazy nám potvrdí izolace infekčního agens, nebo moderní PCR (polymerázová řetězová reakce). Čím později se nákaza zjistí a začne se léčit, tým horší průběh onemocnění má. Rickettsiózy patří mezi nejčastější importované exotické nákazy. Jejich počet narůstá (Mozolová, 2000).

V roce 1999 osmiletá pacientka byla s matkou v Dominikánské republice. Od zdejší ženy, která ji zaplétala vlasy, byla zavšivená. Byla dokousána na krku. Tuto skutečnost matka řekla až na 6. den hospitalizace. První ošetření absolvovala už v Dominikánské republice šamponem Orthosan a lokálními masti. V druhém týdnu po návratu se u pacientky objevili subfebrilie a konjunktivitida , ošetřena byla ambulantně. O tři dni později nastoupila horečka, otok levého kotníku s bolestivostí. Dítě bylo hospitalizováno na klinice. Při přijetí místo kolem vnějšího kotníku a laterálního okraje nohy bylo mírné zarudlé. Ostatní klouby bez projevů artritidy, meningeální projevy negativní. Na základe pozitivní cestovatelské anamnézy byly provedené kompletní laboratorní, serologické i imunologické vyšetření. Pro septické teploty od přijetí byli aplikování antibiotika v kombinaci. Třetí den se u dítěte objevil otok pravého kolena se zateplením. Vzhledem na to, že klinický stav se nezlepšoval a vyšetření byli negativní, byli opět odebrány údaje od matky, kde uvedla, že dítě bylo zavšivené. Okamžité cílené odběry prokázali přítomnost rickettsií v krvi. Pacientka byla přeložena na infekční kliniku. Jako patogen byla diagnostikovaná *Rickettsia conorii.* Referenční laboratoří byl tento nález hodnocen jako stará inaparentní infekce. V léčbě byl podáván *Doxycyklín,* po kterém došlo k postupnému zlepšování klinického stavu i laboratorních hodnot (Mozolová, 2000).

4.5. Pediculus pubis - veš muňka

Pthirus pubis (veš muňka) žije v ochlupení pohlavních orgánů člověka. Může se vyskytnout i na chlupech v podpaží, na hrudníku, obočí nebo vousech. Nikdy ne ve vlasaté části hlavy. Měří 1 – 2,5 mm a prvních pět článků bříška je kompaktně spojených. Jejich vývoj trvá 5 – 8 dní (larva), nymfální vývoj 15 – 18 dní. Veš muňka žije na hostiteli 26 dnů, mimo něj po 12 hodinách hyne. Po bodnutí ostávají na těle modro-sivé skvrny. (Totková a kol., 2008).

4.6. Pediculus capitis – veš dětská

Celosvětově nejrozšířenější je právě veš dětská *(Pediculus capitis)* (Rupeš, Vlčková, 2009). Pravidelně se opakuje s prvním školním zvoněním. Její výskyt v posledních letech roste ve všech zemích, včetně vyspělých. *„Světová zdravotnická organizace už asi před 20 lety odhadovala, že ročně je na celém světe napadeno vší dětskou kolem 370 milionů lidí, především dětí“* (Hamade, 2017). Její výskyt v současnosti zaznamenává vzestupní trend. Platí, že výskyt vší v celé Evropě i jiných částech světa má trvalý a poměrně vysoký ráz. Pedikulóza nepatří mezi povinně hlášené nemoci, proto ani v České republice počet případu není přesně známi. Výskyt pedikulózy možno usuzovat z počtu hlášených případů v databáze Epidatu, Národního referenčního centra pro analýzu epidemiologických dat v SZÚ. Tato čísla ale nejsou úplná (Hamade, 2017). Několik příkladů napadení vši dětskou v ostatních státech světa: V Izraeli až 50 % dětí napadeno alespoň jednou za rok, v Austrálii je to 13 %, v Belgii je výskyt u 9 % všech dětí. (Borovičková, 2004).

Obrázek 2: Veš dětská
Zdroj: Slovenský pacient (2015)

Veš dětská parazituje výhradně na člověku. Nejlépe se ji daří v dětských kolektivech, odtud se nese i její název. Více postihuje dívky než chlapce. Je to tím, že mají delší vlasy a mnohem častěji dávají hlavy k sobě. Vši se nedaří žít ve vlasech kratších než 1 cm. V dětských kolektivech se velmi dobře šíří. Domů si ji můžeme přivést i z dopravních prostředků, kina nebo divadla. Napadení se v průběhu jednoho až čtyř dnů projeví svěděním. Veš dětská osídluje hlavně vlasatou část hlavy, nejvíce na spáncích. (Koktavá, 2012). V experimentu bylo prokázáno, že pokud jsou kořeny a konce vlasů směrovány souhlasně, vši přelézají z hlavy na hlavu snadněji. Souvisí to s funkcí drápků předních noh a jejich morfologií. Vlasy nikdy neopouštějí. Pro přenos vší je vyhovující fyzický kontakt hlav děti mezi sebou. Letmý dotek hlav zpravidla nestačí. Častější výskyt u děvčat má souvislost s tím, že dívky si dávají hlavy k sobe víc než kluci. Na hlavu hostitele přelézají hlavně dospělé vši. Může se však stát, že výjimečně přeleze i vývojově nejstarší nymfa. Veš odstraněná z hlavy ztrácí schopnost pohybu asi za 35 hodin při teplotě 18°C a za 24 hodin při teplotě 26°C. Postupně ztrácí taky schopnost sát krev, následkem dehydratace (Rupeš, Vlčková, 2009).

Obrázek 3: Veš dětská pod mikroskopem
Zdroj: Eurozprávy.cz (2017)

4.7. Morfologie vši dětské

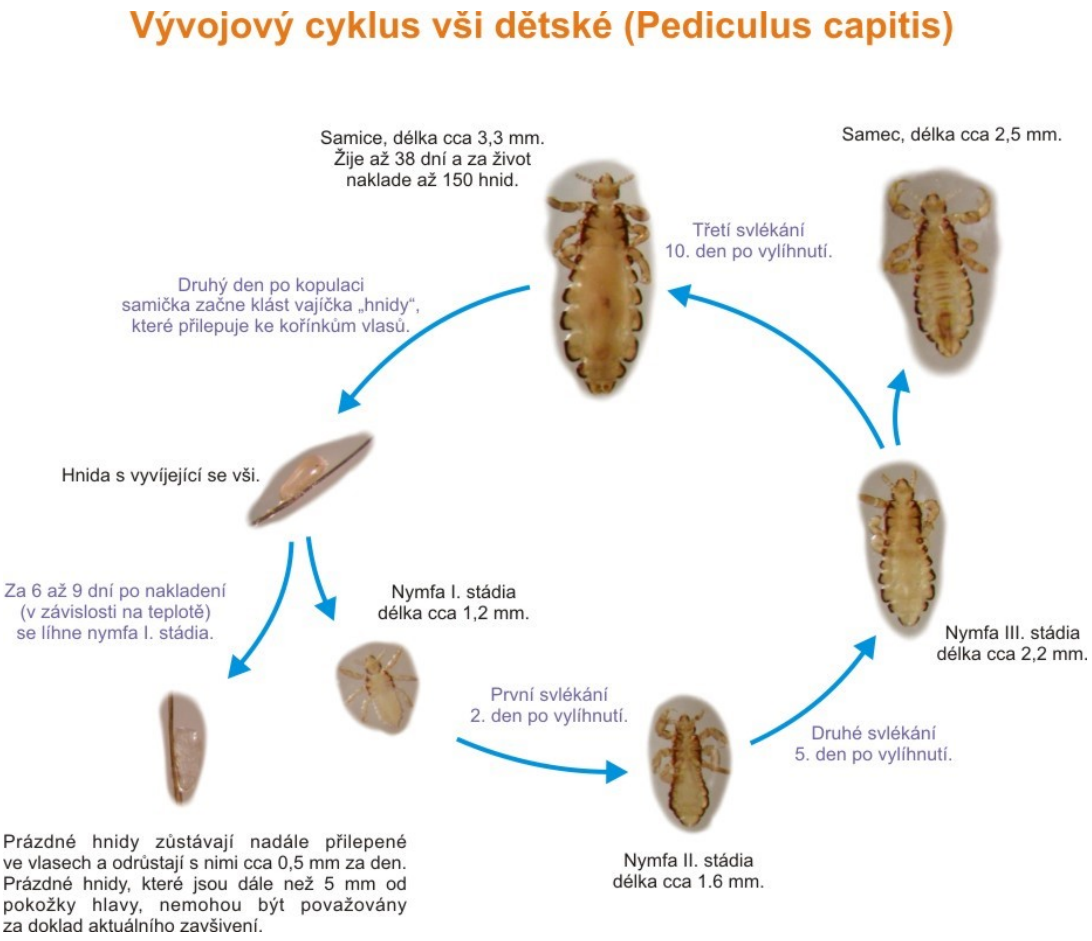
Vši jsou bezkřídlý, parazitický hmyz, poměrně malých rozměrů. Krev hostitelů sají všechna jeho stadia, tři nymfální a dospělci. Sají opakovaně, několik krát za den. Mimo hostitele přežívají několik hodin či dnů (Volf, Horák a kol. 2007). Tělo vší je dorzoventrálně zploštělé, bez křídel. Hlava má pár krátkých tykadel a je malá (Totková a kol., 2008). Tykadla mají 3-5 článků, na posledních dvou se nacházejí smyslové, bohatě inervované jamky. První článek tykadel je delší u samečků. Oči jsou uložené za bázemi tykadel, jsou redukované, nebo úplně chybí. Na ústním otvoru je věnec malých háčků, který slouží k přichycení během sání. Ústní orgány jsou bodavě savé, vytvořené ze čtyř bodců. Jsou uloženy samostatně, nejsou spojeny s trávicí trubicí (Ryšavý a kol., 1988). Sosák je v pokoji vtáhly uvnitř hlavy a až při sání krve se částečné vysouvá ven. S hematofagií úzko souvisí slabá sklerotizace těla, která umožňuje roztáhnout jednotlivé segmenty při naplňování krví. Ztráta křídel u vší souvisí s jejich přizpůsobením se na parazitický způsob života. Končetiny mají složené s pěti částí, na konci jsou silné drápky. Ty slouží na přichycení se vší na vlasech (Totková a kol., 2008). Zadeček mají složený z devíti článků, u samečků je zaoblený, samičky ho mají dvoulaločný. Jednotlivé články jsou pokryty štětinami (Ryšavý a kol. 1988).

Pohlavní dimorfizmus vší je dobře vyvinut. Samičky jsou větší, měří 3,3 mm, samečkové přibližně 2,5 mm. Samička v průběhu svého života naklade zhruba 300 vajíček. Oplodněná vajíčka se nazývají hnidy. Průhledným obalem jsou vajíčka chráněné. Na přední straně se nachází víčko, přes které se vyměňuje kyslík. Na jeho vrcholu se nacházejí otvory, které umožnují, aby hnidy byli oplodněny tzv. spermatozoidy. Kladení vajíček trvá několik sekund. Samička se přichytí vlasu, a vypustí řídkou tekutinu na jejich povrch. Vajíčko veš naklade na tento lepivý sekret. Přilepí se na povrch, břišní stranou k vlasu a tím je chráněné před vnějším prostředím (Totková a kol., 2008).

Vývoj embrya trvá 7 - 20 dní. To závisí od teploty. Larva, která se vylíhla, je podobná dospělé vši. Živí se krví a tři krát se svléká, v průběhu larválního

života. Po posledním svlékaní se mění na samečka a samičku. Jsou to ektoparazity a živí se krví hostitele, kterou sají několikrát za den. Žijí přibližně jeden měsíc. Hynou v průběhu 1 - 4 dnů, pokud nemají dostatek potravy (Totková a kol., 2008).

„Vši mají značný zdravotní význam jako vektory původců onemocnění u člověka a taky u zvířat. Silné zavšivení je příčinou trvalého dráždění pokožky, což umožňuje vznik infekce“ (Ryšavý a kol. 1988:151).



Obrázek 4: Vývojový cyklus vši dětské
Zdroj: Krajská hygienická stanice, Olomouc

4.8. Zdravotní význam vší

Vši řadíme do skupiny členovců *(artropoda).* „Tvoří čtyřikrát víc druhů organizmů, jako ostatní kmeny živočichů. Z lékařského hlediska jsou závažné hlavně proto, že hrají důležitou roli při přenosu různých mikroorganizmů, které vyvolávají vážné a nezřídka velmi časté až hromadné onemocnění.“ Parazitují na člověku, jsou vektory onemocnění, sají krev a na jejich bodnutí vyvolávají bolestivé reakce (Čatár, 1982 str. 108). Zapříčiňují přenos skvrnitého tyfu, malárie, žluté zimnice a dalších infekčních nákaz. Přenos infekce se uskutečňuje následujícím způsobem. V hostiteli, který je zdrojem nákazy, přenašeč nazýván taky vektor získá patogenní agens a přenese ho na druhého vnímavého hostitele, i člověka. Všechny choroby vzniklé tímto způsobem nazýváme přenosné. Původci nákazy kolují určitý čas v krvi hostitele. Infekční agens se dostává do těla přenašeče krví, při sání krve na infikovaném hostiteli. Při přenosu rickettsií vši dochází k mnohanásobnému zmnožení původců nákazy. Takovýto přenos se jmenuje preparativní. Pokut si člověk při škrábání vetře částečky členovce, které obsahují patogenní agens, nebo jeho výkaly do ran vzniklých při sání krve hovoříme o přenosu kontaminační inokulace (Totková a kol., 2008).

4.9. Příznaky pedikulózy

Hlavním příznakem při výskytu vši dětské ve hlavách jak dětí, tak i dospělých je svedení v oblasti kůže hlavy, které je způsobeno její bodnutím. Děti bývají povětšině nervózní, škrábou se a neumějí se soustředit. Na kůži často není nic vidět. Pokud infekce trvá delší dobu, na kůži hlavy se mohou vytvořit krvavé krusty, které jsou způsobené samotným škrábáním. Samotná veš je volním okem těžko postřehnutelná. Hnidy se dobře drží na vlasech. Při častém mytí vlasů jich může být relativně málo, a nemusíme si je všimnout. Na krku můžeme nahmatat zduřené uzliny. Za ušními boltci červené fleky. *„Veš dětská nelétá, neskáče, ale umí plavat. Proto ji neškodí ani časté mytí vlasů*“ (Škutilová, 2011). Samotná veš dětská infekce nepřenáší. Na druhé straně, pokud se nemocné dítě škrábe, postižené místa se mohou druhotně infikovat, například bakterií zlatý stafylokok. Následně může vzniknout bakteriální infekce s projevy mokvajícího ekzému (Stuppacherová, 2013).

4.10. Diagnostika pedikulózy

Už při silném svědění hlavy možno pomyslet na napadení vši dětskou. Na pedikulózu upozorní taky nález hnid na vlasech a přítomnost samotných dospělých vší. Veš hlavová se vyskytuje výhradně ve vlasech. Záchyt vší se zvýší při přečesávaní vlasů pomocí hustého hřebena. Hnidy, které vypadají jako drobné světlé tečky, přilepují vši na vlasy. Nejčastěji je nalézáme v oblasti za ušima. Hnidy lípnou k vlasům velice pevně a nemožno je jenom tak lehce odstranit. *„Zavšiveni je onemocnění zaražené do Mezinárodní klasifikaci nemocí pod označením B85“* (Hamade, 2017). Veš dětská přilepuje hnidy těsně u kořínků vlasů. Jeví se jako bělavé tečky. Lidský vlas vyroste za měsíc asi o 1 cm. Podle vzdálenosti hnid od povrchu hlavy lze odhadnout, kdy došlo k zavšivení (Lobovská, 2002).

U vši muňky zjišťujeme i modrosivé skvrny velikosti čočky, které jsou příznakem přítomnosti parazita. Průkaz se může potvrdit taky mikroskopem (Totková a kol. 2008).

4.11. Léčba pedikulózy

Škodlivé působení cizopasných členovců vyžaduje ze strany člověka mnoho opatření, které by vedli k eliminaci výskytu těchto parazitů a tím i snížení dopadu negativních účinků na zdraví lidí. Rozeznáváme dva stupně opatření. Pomocí tzv. kontrolních opatření se výskyt a rozšíření parazita udržuje tak, aby jeho negativní působení bylo v přijatelných mezích. Pomoci eradikace, což je druhý stupeň je možné členovce úplně vyhubit. Toto vyhubení je mnohokrát dočasné. Po nějaké době se hubené druhy objeví znovu, často i s rezistenci vůči používaným chemickým prostředkům (Ryšavý a kol. 1988).

Na léčbu pedikulózy se v minulosti používali mnohé insekticidní látky. Jsou to deriváty uhlovodíků a jejich halogénderivátů. Mezi nejpoužívanější zástupce patří přípravek Orthosan BF 45, nebo HCH- Lindan. Orthosan se ve formě spreje nanese na mokré vlasy a nechá se působit 5 - 8 minut. Poté se vlasy důkladně umyjí. Nerakain (DDT) se nejdřív zředí vodou, nanese na vlhké vlasy a nechá se působit šest hodin. Po uplynutí doby působení se vlasy opět důkladně umyjí, dostatečným množstvím čisté vody. Tento postup se opakuje o 8 - 10 dní,

aby se zamezilo dalšímu vývoji vší z larev vzniklých z nenarušených hnid (Totková a kol., 2008). DDT (dichlordifenyltrichloretan) a HCH (hexachlorcyklohexan) se ovšem řadí mezi jedy s účinkem na nervovou soustavu, kumulují se v tukové tkáni. Nejvíc se užívali po druhé světové válce. Jejich škodlivé účinky na zdraví člověka, negativní působení v přírodě a taky vytvoření rezistence hmyzu na jejich účinky vedli k tomu, že v mnoha zemích je jejich používání přímo zakázáno (Ryšavý a kol., 1988). S insekticidů se používají *permethrin* a *d-phenothrin* (syntetické pyrethroidy), *carbaryl* (karbamát) a *malathion* (organofosfát). V roce 1992 byla poprvé v České republice popsána rezistence vši dětské k permethrinu, který je součástí šamponu Orthosan BF 45 a vlasové vody Diffusil H. Dnes je rezistence k této látce rozšířená v mnoha zemích. Rezistence způsobila ve zvýšené míře výskyt pedikulózy. V některých základních školách bylo podle Rupeše a Vlčkové napadení vší dětskou až na 20 % (Rupeš, Vlčková, 2008). Nevyhnutné je léčit i všechny členy rodiny, nebo kolektivů, kde se pedikulóza vyskytla. Doporučuje se použití jen takových přípravků, které jsou na to určené, s přísným dodržením návodu a nutností opakované aplikace po asi jednom týdnu od prvního použití. Hnidy se samotným použitím přípravků z hlavy neodstraní (Rupeš, 2010).

Kožné projevy se léčí antihistaminiky, místně tekutým chladivým pudrem. Pokud je reakce intenzivní, lokálně se aplikují kortikosteroidy (Totková a kol., 2008). V léčbě proti muňkám se používají insekticidy – Diffusil H 92 M, jako insekticidní šampón. Ekzémové projevy, které bývají časté na zadní straně krku se léčí kortikoidy v mastném základu, na krustózní projevy aplikujeme mírná keratolytika (Arenberger a kol., 2002).

Pokud použijeme přípravek proti vším, je nutné věnovat zvýšenou pozornost návodu k použití, který je nutné dodržovat a deklarovanému použití (léčebný, nebo kosmetický přípravek). Dle zákonných ustanovení kosmetické prostředky nesmí obsahovat účinné látky, které slouží k hubení vší a nesmí být prodávaný za účelem odvšivování. Často se ale nedaří použitím přípravků zcela vši zlikvidovat. Pak dochází k opětovnému šíření vši v kolektivu. Léčivé přípravky působí na vši insekticidy. V posledních letech se ale šíří k těmto přípravkům populace rezistentních vší. Navíc uvádění přípravků s insekticidy na

trh nese s sebou vysoké náklady a zdravotní rizika. Proto jsou k hubení vší doporučování zejména tzv. zdravotnické prostředky. Ty hubí vši fyzikálně, nebo mechanicky. Při správném použití se snižuje vznik rezistence a účinek je srovnatelný s léčivými přípravky s obsahem insekticidů. K bezpečnějším zdravotnickým prostředkům na trhu patří přípravky na báze silikonových olejů *(dimethiconu).* Působí na dýchací soustavu vší mechanicko-fyzikálním účinkem tak, že parazit se udusí. V současnosti je k dispozici s této skupiny například prostředek Deparol, Capisan, nebo Paranit. Jiné zas na určitou dobu vši mechanicky paralyzují a tím usnadní jich vyčesávaní z vlasů. Jednoduchým způsobem můžeme použít taky repelenty, s účinní látkou IR3535. Ve všech nových přípravcích se nacházejí látky, které nepronikají ke tkáním a ani do vnitřka hnid. Je to z důvodu ochrany zdraví dětí. Proto je nutné postup ošetření zopakovat kolem desátého dne po prvním použití přípravku. Je to nutné, aby se usmrtily taky vši vylíhlé z hnid. Doba vylíhnutí je sedm až devět dnů. I po druhém odvšivení se kontroluje po několika dnech účinnost přípravku vyčesáváním. Jestli jsou u dítěte znovu nalezeny živé vši a nebylo pochybeno v doporučeném postupu použití přípravku, je nutné aplikovat přípravek jiný (Mazánek, 2016). V dnešní době na trhu neexistuje žádná účinná léčiva, proto je řešení možné vidět v použití metody obyčejného vyčesávaní. Vyčesávat se doporučuje hřebenem zvaným *„všiváček“,* po dobu 30 minut v celém skalpu. Po dobu dvou týdnů, ve čtyřdenních intervalech. Provádí se nad velikým kusem bílého papíru, který je posléze s vyčesanými vši splachovaný do odpadu. Nejnověji je v USA doporučován speciální vysoušeč vlasů. Ten vhání teplý vzduch kolem 50°C ke kořínkům vlasů. Přibližně po 30 minutách dochází k téměř úplnému zničení vši a jejich hnid (Rupeš, Vlčková, 2008).

4.12. Nežádoucí účinky po aplikaci přípravku proti vším

Při aplikaci přípravků na odstranění a usmrcení vši dětské, které je možné zakoupit v kterékoli lékárně není podráždění očí, svědění a zarudnutí kůže nijak neobvyklé. Jestli se přípravek nedopatřením dostane do očí dítěte, je nutné vymýt je dostatečným množstvím vlažné vody. Aby se předešlo zarudnutí vlasové pokožky, nutné je důkladné vymytí šampónu z vlasů dítěte. Takto podrážděnou

vlasovou kůži můžeme regenerovat kokosovým olejem, nebo šampónem s pantenolem. Tyto projevy mohou trvat několik dnů, jejich délka závisí od citlivosti dítěte na látky přítomné v přípravcích. Zpravidla trvají 2 - 4 dny. Pokud je pokožka hlavy i po uplynutí této doby nadále červená a svědí, je vhodné navštívit lékaře. Svědění muže být podmíněno psychicky a proto může ustoupit až po nějaké době (Jančovičová, 2015).

Na internetových fórech nalezneme různé rady, ve snaze najít řešení když opakovaně na vši drahé prostředky nezabírají. Rodiče doporučují použít šampón proti parazitům pro psi, nebo v minulosti používán petrolej. Jedná se o dosti drastický způsob řešení a zcela nepřípustný ohledně použití hlavně u děti, nebo těhotných žen (Stuppacherova, 2012).

4.13. Účinnost vyčesávání vši dětské

V současné době se s výskytem vši dětské u svých ratolestí potýká opakovaně mnoho rodin. Je to důsledek vzniku odolnosti vší na účinné látky, které jsou součástí léčivých přípravků na chemické bázi. Rodiče ve snaze natrvalo zbavit své děti tohoto parazita často v lékárnách sahají po alternativních přípravcích, z nichž mnohé mají nedostatečnou účinnost. Vši se rodičům těmito přípravky nedaří docela vyhubit. Proto se vši opakovaně šíří v dětských kolektivech. V dnešní době na léčbu tohoto infekčního onemocnění neexistuje žádná účinná léčiva s chemickým složením. Na místě je proto možné vidět použití metody pouhého vyčesávaní. Je to základní, nejstarší a nejlevnější metoda v hubení vší dětské u dětí. Pozitivní výsledky o účinnosti metody vyčesáváním poskytla studie KHS v Olomouci. Platí, že mýtí, česání a jiné hygienické úkony na výskyt vši dětské nemají prokazatelný vliv (Mazánek, 2016). Hřeben, který se doporučuje použít k vyčesávání by měl být kovový, se vzdálenosti mezi jednotlivými zuby 0,3mm. Při použití plastového hřebene se prostor mezi zuby roztáhne a úspěšnost vyčesávání se snižuje. Že nejúčinnější metodou, jak se zbavit vši dětské je vyčesávání hustým hřebenem z mokrých vlasů potvrdili i britský odborníci z londýnské Školy hygieny a tropické medicíny. Dospělé vši se z hlavy tímto způsobem odstraní, ty pak nemohou dál klást vajíčka. (Stuppacherova, 2012).

Obrázek 5: Mechanické vyčesávání vší u dětí
Zdroj: Slovenský pacient (2015)

4.14. Prevence pedikulózy

Prevence pedikulózy je složitým problémem. Vši se přenášejí, přímím kontaktem, pramenem nákazy je zavšivený jedinec (Hamade, 2017). Mezi hlavní předpoklady úspěšné prevence patří osobní hygiena. Důležitá je častá výměna osobního a ložního prádla. Hřebeny, kartáče na vlasy, čepice, plyšové hračky je třeba ošetřit tepelně, opráním, nebo použitím insekticidního přípravků (Totková a kol., 2008). Z fyzikálních metod je možné použít horkou vodu nebo páru a žehlení při vysokých teplotách (Ryšavý a kol. 1988). V případe výskytu v dětském kolektivu je nezbytná spolupráce s rodiči. Učitel nesmí sám prohlížet hlavu dítěte, proto je důležité, aby rodiče často a důkladně prohlíželi hlavu svým dětem, obzvláště po hromadné akci v létě i v zimě. Dle znění §858 zákona č.89/2012 Sb., občanského zákoníku, je rodič povinen pečovat o zdraví dítěte. Je povinen sledovat výskyt vší a v případe nutnosti zajistit i léčbu. Rodič má povinnost ze zákona zbavit své děti vší, ne škola, ani učitelé. Po dobu výskytu vší v kolektive je nutná kontrola hlavy alespoň každé dva dny. Pokud se u dítěte zjistí nález, je nutné neodkladně prohlédnout i ostatní členy rodiny. Jestli rodič opakovaně pošle

zavšivené dítě do kolektivu, navzdory upozornění, škola má právo informovat příslušný orgán sociální péče (KHS v Jihlavě, informace).

Při výskytu vší na základních školách se postupuje dle provozního řádu, který vypracovává provozovatel. Je povinen taky předložit ho Regionálnímu úřadu veřejného zdravotnictví, ke schválení. V provozním řádu je stanovený postup, který se uplatňuje v případe jestli se u žáka objeví známky přenosného parazitárního onemocnění. Regionální úřad veřejného zdravotnictví v rámci státního zdravotního dozoru je oprávněn vykonávat kontrolu dodržování tohoto řádu (Hamade, 2017).

Na prevenci proti vším u dítěte, které bylo v kontaktu se zavšivenou osobou, ale vši u něho nebyly nalezeny, se můžou použít repelenty, které odpuzují svými složkami tyto parazity. Z přírodních prostředků je vhodná čajovníková silice. S ní se připravuje voda na vlasovou pokožku, smícháním 10 kapek silice do 250 ml šampónu. Použít se dá i zápar z anýzu, nebo ořechu královského (Jančovičová, 2015).

4.15. Doporučení při podezření na výskyt přenosného parazitárního onemocnění, povinnosti v základní škole

Při podezření učitelky na možný výskyt vší u žáka, tuto skutečnost neprodleně oznámí vedení školy a rodiči, nebo zákonnému zástupci (Rumlova, 2013).

Je naprosto nezbytná spolupráce školy s rodiči všech dětí. Učitelé sami nemohou dětem hlavy kontrolovat, ale mají co nejdřív rodiče na danou situaci upozornit. Pokud je výskyt hromadný, informuje se příslušná KHS (Rumlova, 2013).

RUVZ se sídlem ve Velkém Krtíši stanovuje následující doporučení:

- Učitel dohlédne, aby vrchní oděv (čepice, šály, hřebeny) a další předměty žáka podezřelého ze zavšivení nebyly společně uložené s předměty a oděvy ostatních žáků.

- Učitel rodiči odporučí návštěvu lékaře pro děti a mládež, za účelem potvrzení diagnózy a zabezpečení odvšivení žáka, spolu s dezinsekci všech předmětu, které přišli do styku s vlasovou částí hlavy.
- Vedení školy do 48 hodin zabezpečí informování všech rodičů o výskyte vší ve škole. V souladu s Regionálním úřadem veřejného zdravotnictví, provozním řádem školy a za spolupráce rodičů, zabezpečí preventivní opatření v dětských kolektivech, aby se zabránilo šíření onemocnění.
- Desinsekce se vykonává v rovnaném čase, v celém kolektivu, i u zdravých žáků. Informace o desinsekčních přípravcích poskytne lékař, nebo lékárník.
- Opakovat desinsekci za 8-14 dní, aby byla účinná.
- Vedení školy požádá rodiče o průběžnou kontrolu vlasů svých dětí.
- Učitel nadále sleduje projevy možného výskytu vší u dalších dětí.
- Nástup žáka do školy je možný jen po předložení potvrzení od lékaře, že dítě je způsobilé.
- Při řešení problému výskytu vši u dětí se doporučuje postupovat individuálně a citlivě.
- Povinností rodičů je starostlivost o dítě, ukotveno i v zákonu. Jestli rodič odmítne léčení svého dítěte, dochází k porušení jeho základních práv.

„V případě dětí a žáků, které rodiče posílají opakovaně do kolektivu neodvšivené, i přes upozornění předškolního a školského zařízení, lze doporučit, aby o této skutečnosti byl informován příslušný orgán sociální péče. Ten totiž může v takovém případě vyvinout na rodiče tlak, například pozastavením výplaty fakultativních dávek, zvýšené kontroly plnění povinností v péči o dítě apod.“ (Rumlová, 2013).

PRAKTICKÁ ČÁST

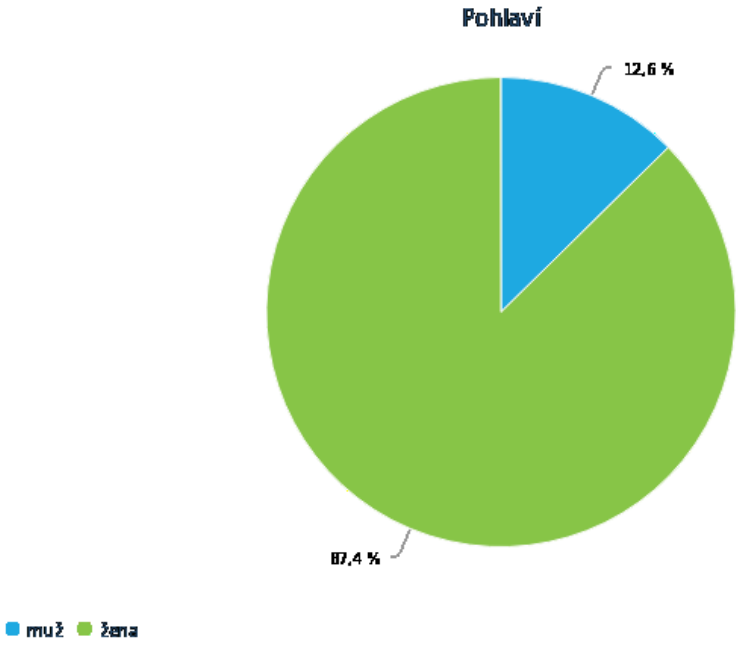
5. METODIKA ZPRACOVÁNÍ

Výsledky práce byli stanovené metodou dotazníkového šetření. Otázky byli adresovány vedení základních škol v Žilinském kraji a vedení základních škol v Praze. Bylo předpokládáno, že všichni respondenti mají vysokoškolské vzdělání a dostatečné povědomí o situaci ohledně výskytu vši na příslušných školách. Dotazník obsahoval celkem 14 otázek. Z toho 12 uzavřených s nabídkou konkrétních odpovědí a 2 otevřené, ve kterých respondenti mohli podotknout svůj návrh, jaké opatření by učinili na školách, v prevenci výskytu vší dětské. Ve druhé otázce mohli vyjádřit svůj názor, proč si myslí, že na školách zavšivení pořád přetrvává. Čas, stanovený na vyplnění dotazníku byl 4 měsíce, včetně jeho opakovaného doručení školám. K spolupráci se zapojilo celkem 95 základních škol, z celkového počtu. Vzhledem k nízkému počtu odpovědí ze základních škol v městě Praha, s celkovým počtem 19 odpovědí, nebylo možné srovnat situaci ohledně této problematiky osobitě v České a Slovenské republice. Proto je statistika vypracována dohromady, společně u obou skupin respondentů, nakolik výsledky k porovnání by nebyli objektivní, vzhledem k nízkému počtu odpovědí. Podle jednotlivých odpovědí se dá předpokládat, že situace v obou zemích má podobný trend.

Grafy byli zpracované online dotazníkem na webovém portálu survio.com. Komentář k jednotlivým grafům je zpracován a přidán autorem.

5.1. Analýza statistik

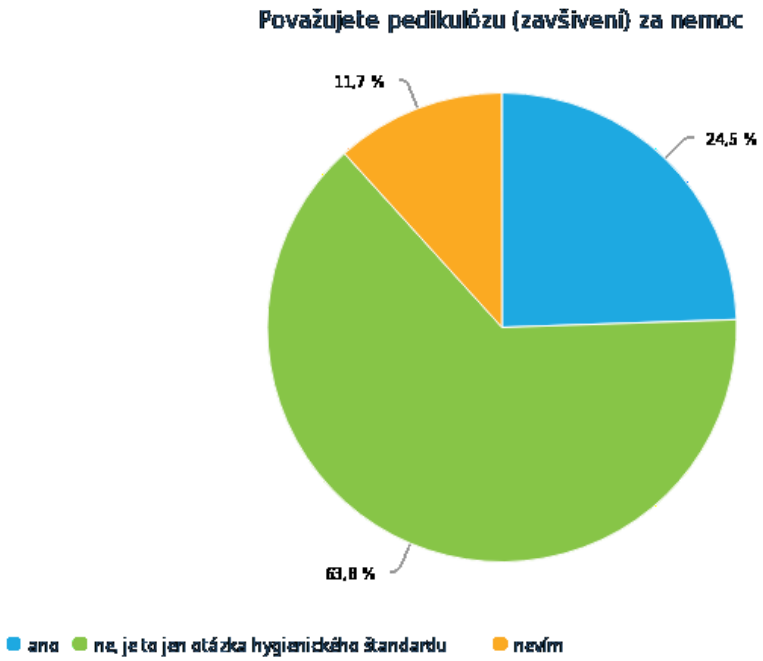
Otázka č. 1: Pohlaví



Graf 1: Pohlaví
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Na otázku č. 1 ohledně pohlaví respondentů odpověděli všichni. 83 žen a 12 mužů, co činí 87,4 % všech žen a 12,6 % všech mužů. Otázka byla směrována na vedení základních škol v Žilinském kraji a v Pražských základních školách. Značná většina dotazovaných respondentů byli ženy.

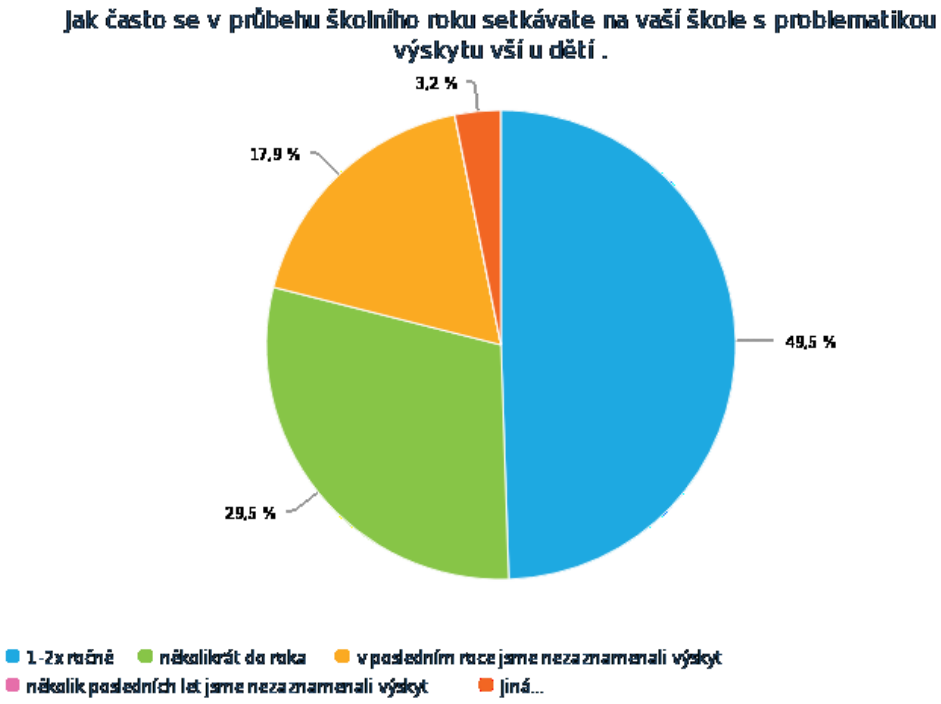
Otázka č. 2: Považujete pedikulózu (zavšivení) za nemoc?



Graf 2: Pedikulóza jako nemoc
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Z grafu č. 2 vyplývá, že až 60 respondentů, co činí 63,8 % všech ptaných nepovažuje zavšivení za nemoc, ale domnívá se, že je to jenom otázka hygienického standardu. Na druhé straně, povědomí o zavšivení, jako o nemoci mělo 23 respondentů, tj. 24,5 %. K odpovědi se neumělo vyjádřit 11 lidí, tj. 11,7 %.

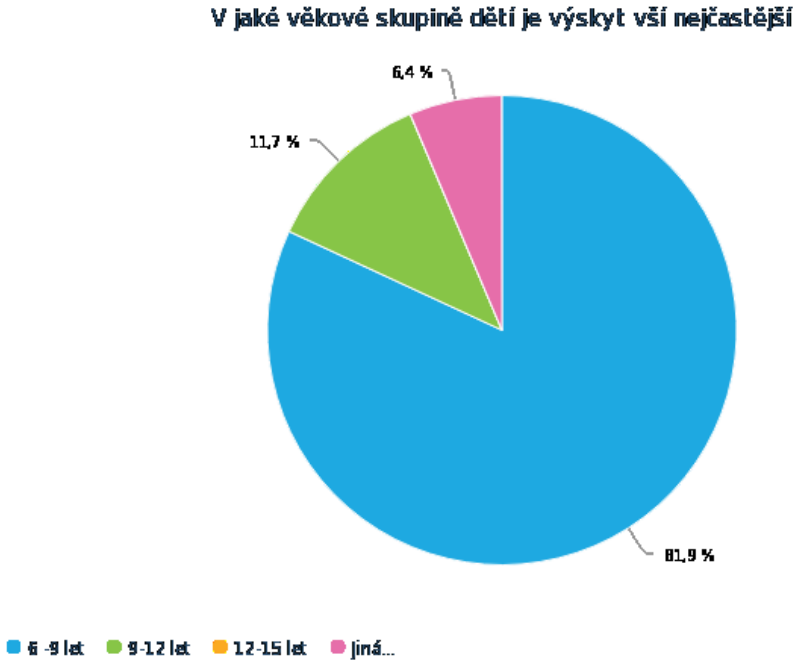
Otázka č. 3: Jak často se v průběhu školního roku setkáváte na vaší škole s problematikou výskytu vší u dětí?



Graf 3: Výskyt vší na školách
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Při otázce četnosti výskytu pedikulózy na školách z grafického znázornění vyplývá, že učitelé se setkávají s tímto problémem nejčastěji 1 - 2x ročně. Takovou zkušenost má 47 respondentů tj. 49,5 %, skoro celá polovina. Několik krát do roka se s problémem potýká 28 oslovených, tj. 29,5 %. Byli i takové školy, v kterých se v posledním roce vši nevyskytli. Na grafu je toto číslo znázorněno oranžově a činí 17,9 %, tj. 17 ptaných. Několik posledních let nezaznamenala výskyt vší ani jediná základní škola. Byli i tři jiné odpovědi, co percentuálně vyjadřuje číslo 3,2 %. V jedné škole uvádějí výskyt vší mnohokrát do roka, v jedné se vši vyskytli tenhle školní rok asi po čtyřech letech. A v jedné škole uvádí výskyt vší několik krát do roka, u těch jistých jedinců.

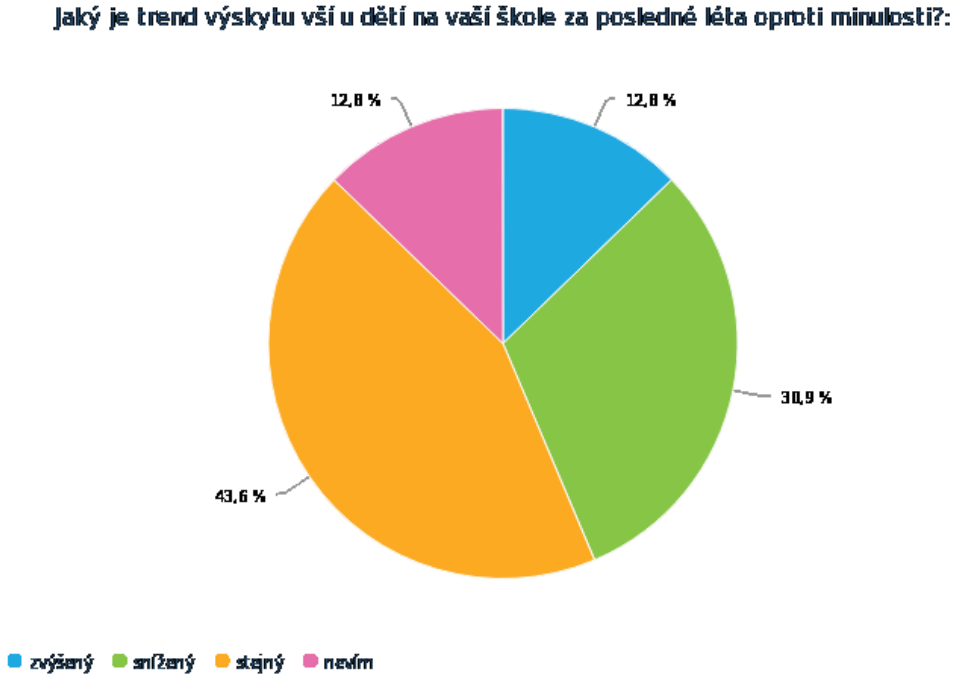
Otázka č. 4: V jaké věkové skupině dětí je výskyt vší nejčastější?



Graf 4: Rozdělení výskytu vší podle věku
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Na grafu číslo 4 můžeme pozorovat v jaké věkové skupině je nejčastější výskyt vší. Jednoznačně je to u děti ve věkové skupině 6 - 9 let, co činí až 81,9 %. Shodla se na tom většina respondentů. Ve veku 9 - 12 let je to 11,7 %. Z výsledku se dá usoudit, že vším se dobře daří ve školách, u těch nejmenších dětí.

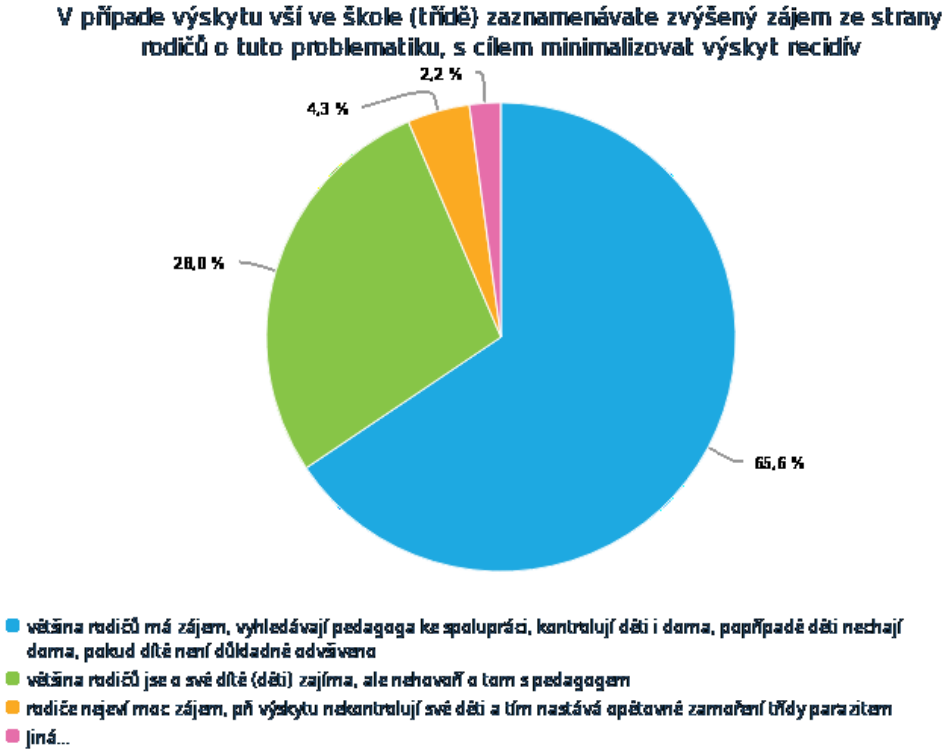
Otázka č. 5: Jaký je trend výskytu vší u dětí na vaší škole za poslední léta oproti minulosti?



Graf 5: Trend výskytu vší
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Podle odpovědí na tuto otázku je výskyt vší na základních školách v posledních letech oproti minulosti kolísavý, ale pořád značně vysoký. 43,6 %, co je 41 respondentů uvedlo stejný výskyt v porovnání s minulostí. Snížený výskyt uvádí 30,9 % škol, co představuje 29 oslovených. Zvýšený výskyt za poslední roky uvedlo 12 respondentů, co činí 12,8 %. Stejné procento lidí se neumělo vyjádřit k otázce z důvodu kratšího působení na škole, nebo neměli přístup informacích.

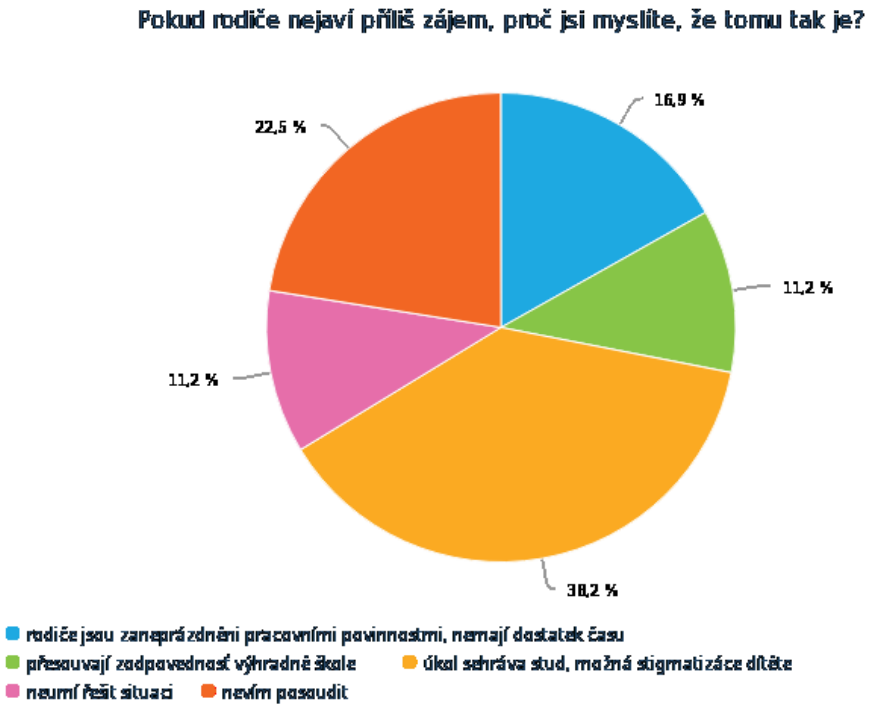
Otázka č. 6: V případě výskytu vší ve škole zaznamenáváte zvýšený zájem ze strany rodičů o tuto problematiku, s cílem minimalizovat výskyt recidiv?



Graf 6: Zájem rodičů o problematiku
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Na grafu č. 6 můžeme pozorovat zájem rodičů o své děti v souvislosti s výskytem vší ve školách. Ve většině případů jeví rodiče zájem v starostlivosti o své děti, záleží jim na jejich zdraví, spolupracují s pedagogy, staví se k problému zodpovědně, co potvrzuje 65,5 %, tj. 61 respondentů. 28 %, co je 26 dotazovaných uvedlo, že rodiče mají zájem o svoje děti, problematiku řeší ve své kompetenci, bez spolupráce pedagogů. Nezájem o své děti ze strany rodičů jak naznačuje graf je v 4,3 %. Jako jiné možnosti odpovědí se uvádí nezájem ze strany rodičů u dětí ze sociálně znevýhodněného prostředí a u dětí které jsou pravidelně zavšivené.

Otázka č. 7: Pokud rodiče nejeví příliš zájem, proč jsi myslíte, že tomu tak je?

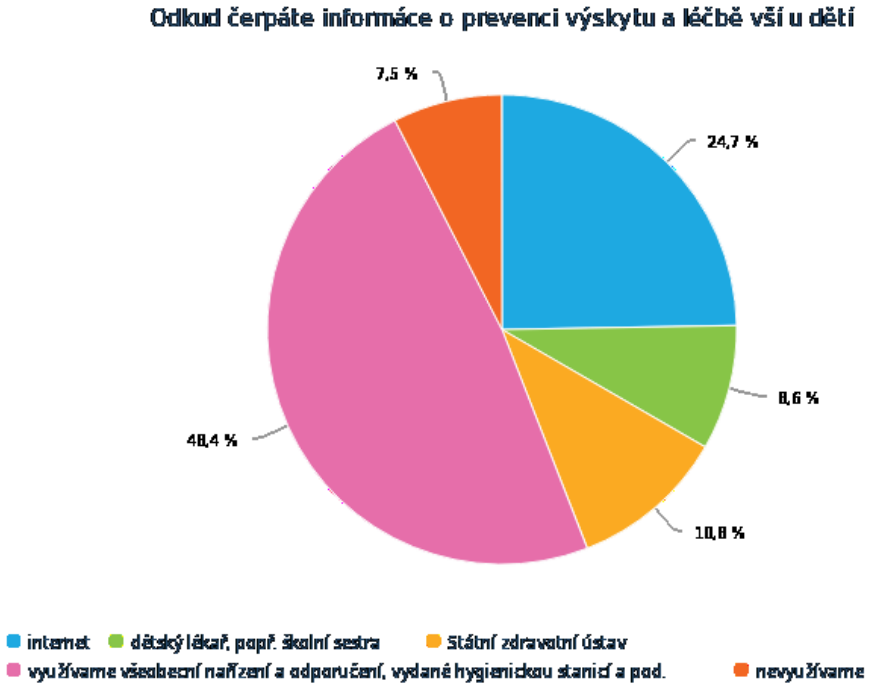


Graf 7: Důvod nezájmu rodičů o problematiku zavšivení.

Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Z grafu lze posoudit proč někteří rodiče, pokud se ve škole, nebo třídě vyskytnou vši, jsou lhostejní a moc se nezajímají o své děti. 34 respondentů tj. 38,2 % si myslí, že hlavní úlohu hraje stud, posměch, vyloučení dítěte z kolektivu ostatními spolužáky. 15 dotázaných tj. 16,9 % uvedlo, že rodiče nemají dostatek času na řešení situace. Některý rodiče se spoléhají výhradně na školní zařízení, nebo neumí řešit situaci, co uvedlo dohromady 20 respondentů, co činí 22,5 %. Stejné procento neumí situaci posoudit.

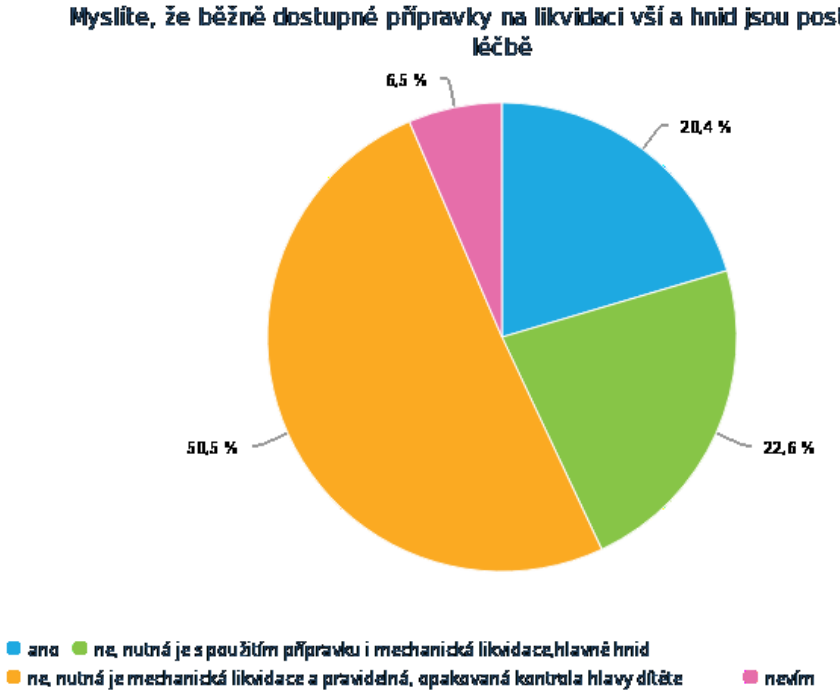
Otázka č. 8: Odkud čerpáte informace o prevenci výskytu a léčbě vší u dětí?



Graf 8: Zdroje poskytování informací k léčbě vší.
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Základní školy, jak je znázorněno na grafu č. 8 v rámci prevence výskytu vší, nebo následné léčbě při už vzniklém výskytu využívají hlavně odporučení, které vydávají příslušné krajské hygienické stanice. Na tuto otázku kladně odpovědělo 45 respondentů, tj. 48,4 %. Informace z internetu využívá 23 respondentů, tj. 24,7 %. V menším meřítku školy berou informace taky od dětského lékaře, nebo Státního zdravotního ústavu, co činí spolu 19,4 % (18 respondentů). Ani jednu z možností nevyužívá 7,5 % škol.

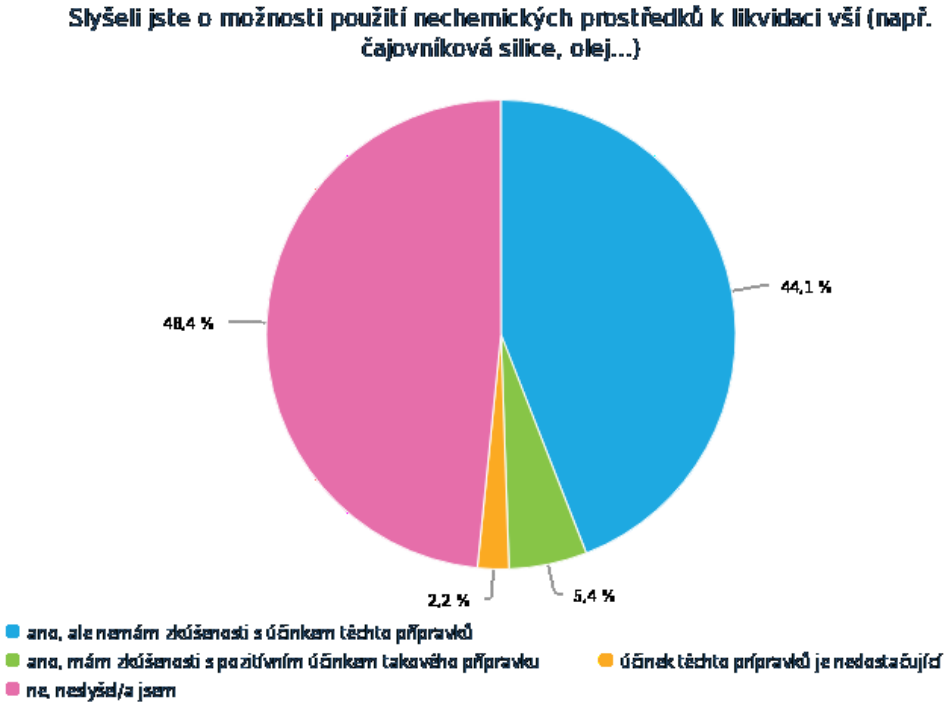
Otázka č. 9: Myslíte, že běžně dostupné přípravky na likvidaci vší a hnid jsou postačující v léčbě?



Graf 9: Povědomí o účinku přípravků proti vším.
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Graf č. 9 ukazuje, že skoro 3/4 respondentů se domnívá, že samotné přípravky na likvidaci vši dětské nejsou postačující. Myslí si, že důležité je použití přípravku kombinovat s mechanickou likvidaci hnid i vší a neméně důležitá je i pravidelná kontrola hlavy. Za dostačující použít jenom samotný přípravek k hubení vší považuje 20,4 % respondentů. K dané otázce se nevědělo vyjádřit 6,5 %.

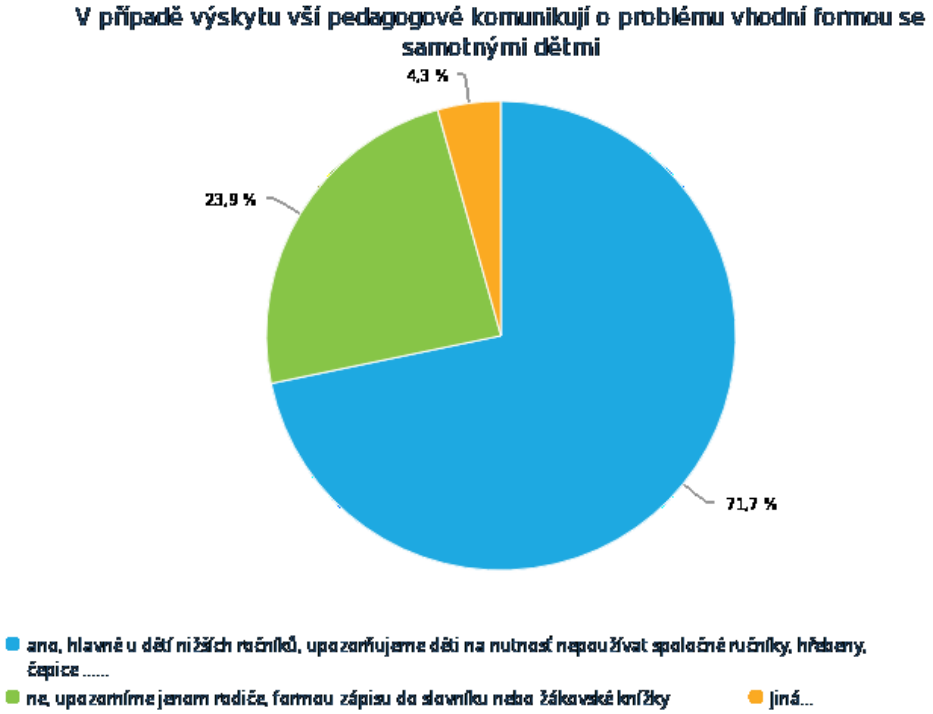
Otázka č. 10: Slyšeli jste o možnosti použití nechemických prostředků k likvidaci vší (např. čajovníková silice, olej…)?



Graf 10: Znalost pedagogu o přírodních prostředcích k likvidaci vši dětské.
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Otázka byla položená z důvodu, jestli mají pedagogové povědomí o existenci a možnosti použití prostředků na likvidaci vší na přírodní báze, co představuje pro dítě menší zátěž z pohledu zdraví. 44,1 % respondentů o takové možnosti slyšela, na druhé straně však nemá s jich použitím nijaké zkušenosti. 48,4 % respondentů nezná takovéto přípravky. 2,2 % respondentů považuje tento způsob v léčbě zavšivení za nedostačující.

Otázka č. 11: V případě výskytu vší pedagogové komunikují o problému vhodní formou se samotnými dětmi?



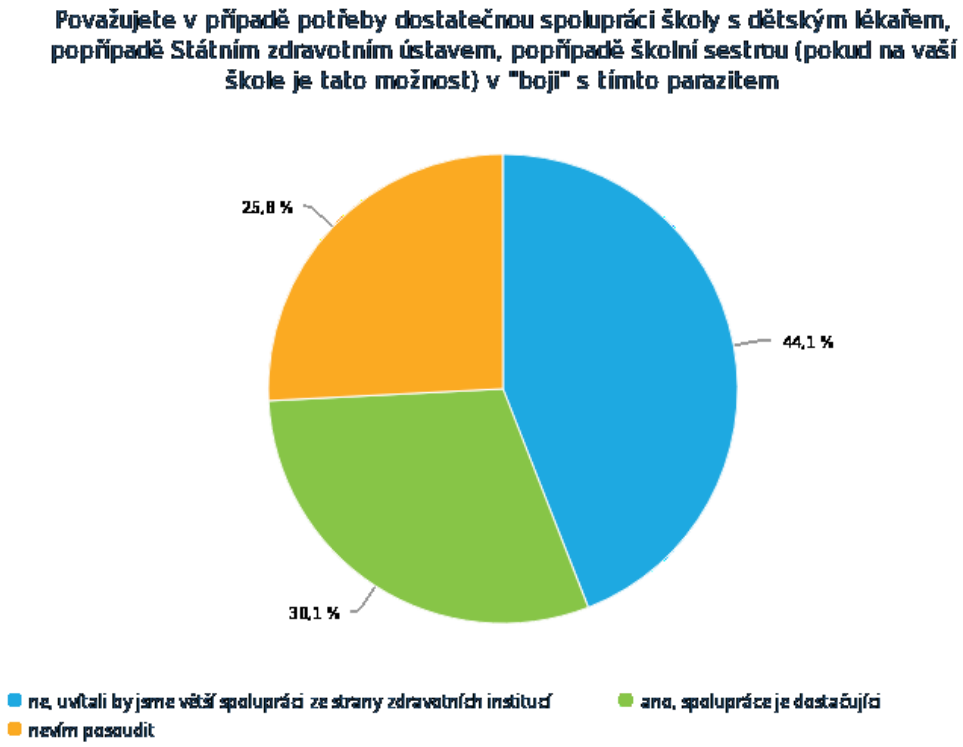
Graf 11: Komunikace pedagogů s dětma za účelem informovanosti.
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Na grafu č. 11 vidíme, že ve většině škol pedagogové komunikuji s dětma vhodní formou, k eliminaci šíření vší na škole. 66 respondentů, co je až 71,7 % ze všech uvedlo, že komunikují hlavně s dětma nižších ročníků,(kde se vši šíří nejrychleji). Necelá třetina pedagogu informuje jenom rodiče a to formou zápisu. Jenom 4,3 % respondentů si zvolilo obě tyto možnosti. Informovanost rodičů formou zápisu do žákovské knížky posilnili i upozorňováním samotných děti.

Otázka č. 12: Jaké opatření byste navrhli na vaší škole v rámci svých kompetencí v oblasti prevence výskytu vší?

Otázka č. 12 je otevřenou, k získání konkrétních návrhů ze strany pedagogů v otázce prevence výskytu vší u dětí. Pedagogové se shodují na dodržování hygieny u všech děti a zvýšeném zájmu rodičů o své děti. Navrhovali by možná i v rámci třídnické hodiny pravidelné odborné přednášky, besedy s lékařem, nebo zdravotní, popřípadě školní sestrou. Na nich by byli rodiče informováni jak postupovat při výskytu vší. Ze strany pedagogů byl návrh, něco jako ranní filtr, kde by se dětem kontrolovali hlavy. Tím by se možný výskyt vší zachytil co nejdřív a nedocházelo by k jejich masivnějšímu šíření. Někteří by přivítali ve školách nástěnku, na které by byli informace o pedikulóze (zavšivení) jako nemoci a taky o nových trendem v její léčbě, protože mnohý rodiče pociťují k problému stud. Zajímavý je návrh zvýšené dezinfekce tělocvičen, náčiní, žíněnek, upozorňovaní dívenek aby nosili vlasy v culíku, ne rozcuchané.

Otázka č. 13: Považujete v případě potřeby dostatečnou spolupráci školy s dětským lékařem, popřípadě Státním zdravotním ústavem, popřípadě školní sestrou, (pokud na vaší škole tato možnost je) v „boji“ s tímto parazitem?



Graf 12: Jak dostačující je spolupráce zdravotnických institucí se školami v boji proti pedikulóze
Zdroj: vlastní zpracování (2018)

Necelá polovina respondentů uvedla, že spolupráce ze strany zdravotnických institucí je nedostačující, uvítali by větší spolupráci. Na grafu je toto znázorněno modrou barvou a představuje 44,1 % všech účastných. Naopak 30,1 % respondentů je spokojeno a spolupráci považují za dostatečnou. 24 respondentů, co představuje 25,8 % z celku situaci neumí posoudit.

Otázka č. 14: Ráda bych byla, kdybyste pár slovy vyjádřili svůj názor, proč v dnešní vyspělé době se stále vyskytuje vysoké procento tohoto parazita, hlavně v dětské populaci.

Výsledky:

Na tuto otázku většina respondentu uvedla, že zavšivení u většiny dětí pochází opakovaně z těch jistých rodin. Tuto problematiku považují hlavně za otázku hygienického standardu. Další problém vidí v tom, že někteří rodiče nemají moc času na své děti a u některých chybí taky zájem. Dále uvádějí, že problém je hlavně v tom, že se v 100 % neprovede odvšivení u všech postižených najednou. Taky u rodinných příslušníku. Najdou se i tací rodiče, který odmítají mluvit o problému a nechtějí připustit, že by byl hlavní problém u nich.

5.2. Zhodnocení dotazníku

Na základe odpovědí z dotazníkového šetření vyplynulo, že na základních školách se vši vyskytují ve většině 1 - 2 x do roka, hlavně u dětí ve věkové skupině 6 - 9 let. Trend výskytu je ve většině škol stejný, dokonce některý uvádějí, že za poslední léta je snížený. Celé ¾ pedagogů zavšivení u dětí nepovažují za nemoc, ale myslí si, že je to jenom otázka hygieny. Při otázce zájmu a spolupráce škol s rodiči odpovědi byli pozitivní. Rodiče se o své děti vcelku zajímají, vyhledávají spolupráci s pedagogy, své děti ponechají doma až do úplného vyléčení. Někteří ale o problému s učitelem moc nemluví. Je za tím hlavně stud a možné obavy, třeba z posměchu. Jsou však i rodiče, který nemají zájem o odvšivení svých dětí, zodpovědnost ponechávají na škole, jejich děti jsou opakovaně zavšivené a pocházejí z těch samých rodin. Ve školách učitelé komunikují se samotnými dětmi, hlavně nižších ročníků. Upozorňují je, aby nepokládali hlavy k sobě, dívky aby nosili vlasy svázané do copu, nepoužívali společné čepice, ručníky, hřebeny a jiné. Při výskytu vši dětské ve škole obeznamují rodiče zápisem do žákovské knížky. V otevřené otázce č. 14 učitelé poukazují taky na nedostatek času některých rodičů, a z toho vyplývající nedostatečná opakovaná kontrola hlav dětí a odvšivení všech děti najednou. Co může vést k opětovnému zavšivení. I proto by školy uvítali větší spolupráci z lékaři, někteří i možnost existenci školní sestry, co by byl veliký přínos hlavně

z hlediska prevence, ale i léčby tohoto onemocnění. Někteří vidí pozitivum v organizování odborných přednášek pro rodiče i učitelé, nebo jejích informování formou brožurek. V otázce účinnosti léčebných přípravků jejich samotné použití v léčbě zavšivení považují učitelé z větší poloviny za nedostatečné. Myslí si, že tuto metodu je nutné kombinovat s mechanickým vyčesáváním a opakovanou kontrolou hlavy. O použití olejů, nebo čajovníkové silice některý slyšeli, ale nemají s takovou léčbou zkušenosti. V otevřené otázce bylo několik návrhů, jak by se mohlo předcházet výskytu vší. Ve 4 odpovědích si pedagogové myslí, že všechno je už „vymýšleno" a chce to jen dodržovat základní hygienické předpisy. Ostatní navrhli možná i v rámci třídnické hodiny pravidelné odborné přednášky, besedy s lékařem, nebo zdravotní, popřípadě školní sestrou. Na nich by byli rodiče informováni jak postupovat při výskytu vší. Ze strany pedagogů byl návrh, něco jako ranní filtr, kde by se dětem kontrolovali hlavy. Tím by se možný výskyt vší zachytil co nejdřív a nedocházelo by k jejich masivnějšímu šíření. Někteří by přivítali ve školách nástěnku, na které by byli informace o pedikulóze (zavšivení) jako nemoci a taky o nových trendem v její léčbě, protože mnohý rodiče pociťují k problému stud. Popřípadě považují za vhodné zvýšit dezinfekci tělocvičen, náčiní, žíněnek, školních lavic a stoliček.

5.3. Analýza hypotéz

Hypotéza č. 1

Výskyt zavšivení u dětí na základních školách má v dnešní době stoupající trend. Učitelé i rodiče se potýkají s problémem minimálně 1 - 2 krát do roka.

Dotazníkovým šetřením se táto hypotéza potvrdila u většiny dotazovaných škol. Tento problém učitelé i rodiče začínají řešit mnoho krát už na podzim po letních prázdninách. Na všech 95 základních školách až v 79 % odpovědí bylo uvedeno, že na jejich školách se vši u dětí vyskytují 1 až několikrát do roka. Respondenti se shodují, že dělají patřičné opatření k eliminaci výskytu tohoto parazita. Jeho pořád dost vysoký výskyt má však několik příčin. Je to rezistence vší k léčebných přípravkům, nedostatečná likvidace vší u lidí s kterými je dítě

v přímém kontaktu, chybí pravidelná, hlavně opakovaná kontrola hlav dětí rodiči. Nemalý úkol hraje i stud a nezájem některých rodičů řešit problém.

Hypotéza č. 2

Při výskytu vší u dětí na školách je zvýšený zájem o problematiku ze strany rodičů a taky zvýšená spolupráce zdravotnických zařízení a zdravotnických pracovníků ze základními školami.

Táto hypotéza se mi zcela nepotvrdila. Zvýšený zájem k problému ohledně rodičů je zcela individuální, ve většině pozitivní. Avšak jsou i rodiče, který nedělají žádná opatření a následně se vši v kolektivech vyskytují opakovaně. Pedagogové by přivítali větší spolupráci s dětským lékařem, např. pořádáním odborných přednášek. Nebo existenci školní sestry, která by působila v preventivní sféře. Dále uvádějí i možnost zvýšené informovanosti rodičů, učitelů i žáků možnou formou letáku, nebo brožurek.

6. DISKUSE

Z dotazníkových odpovědí pedagogů je pedikulóza chápána hlavně jako záležitost hygieny, menší část ji považuje za nemoc. RUPEŠ (2009) v článku Dermatologie pro praxi uvádí: *„Napadení vší dětskou (Pediculus capitis) je parazitární onemocnění, označované jako pedikulóza“* Onemocnění nepodléhá povinnému hlášení, ale rodič je povinen dle zákona své dítě odvšivit. (Stuppacherová, 2013). Na školách se uvádí stejný trend výskytu vši dětské za poslední roky, v 30 % sledovaných škol dokonce snížený. Zjištění z odborné literatury se názorem liší. V časopise Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.55 (2006) se píše, že výskyt vši dětské v posledních 10 - tich letech celosvětově stoupá. Školy by rádi uvítali větší spolupráci ze zdravotnickými zařízeními, možnost účinnosti školní sestry v prevenci výskytu pedikulózy považují za přínos. V odborných zdrojích ovšem nebyli nalezeny podobné požadavky. Dál bylo zjištěno, že pedagogové nepovažují samotné použití dostupných prostředků na léčbu pedikolózy za dostatečné. Ve většině odpověděli, že s použitím prostředků je nutná taky opakovaná kontrola hlavy dítěte a mechanické odstraňování hnid. Autoři v odborné literatuře k léčbě pedikulózy uvádějí, že rezistence k používaným insekticidum způsobila její zvýšený výskyt (Rupeš, 2010). Při použití přípravků se doporučuje přečíst si návod na použití. Léčbu je nutné zopakovat, pokud se vši pořádně z hlavy neodstraní. Uvádí se pravidelná kontrola hlavy a taky kontrola po vyčesávání hustým hřebenem, všiváčkem (Škutilová, 2011). Použití alternativních prostředků uváděli pedagogové jako nedostatečný, nebo nemají z jejich použitím zkušenosti. V dostupných odborných zdrojích se použití těchto prostředků, které představují směsi přírodních olejů, považuje za bezpečné a tím, že působí mechanicky, nehrozí, že by si organizmus vytvořil na ně rezistenci (Koktavá, 2012).

7. ZÁVĚR

Bakalářská práce poukazuje, že členovci, ke kterým se řadí také veš dětská, žijí s námi od nepaměti, jsou součástí přírody. A proto není na místě myslet si, že naši snahou se nám povede zlikvidovat je jednou provždy, protože je to pro nás hmyz obtěžující a nejeden cítíme k němu doslovně odpor. Byly tu v dobách minulých, potýkáme se s nimi v současnosti a můžeme se domnívat, že tu budou i nejen v nejbližší, ale i daleké budoucnosti. Je však na místě věnovat tomuto problému zvýšenou pozornost, z hlediska epidemiologického. Děti, u kterých se objevilo napadení vši dětskou, jsou ve škole častokrát jakoby stigmatizované. Za tím může stát posměch ze strany spolužáků, svůj vlastní dyskomfort (pocit nepohodlí), související s přítomnosti tohoto onemocnění u dětí. Ten se může projevit podrážděností samotného dítěte, jeho nepozorností, dokonce uzavřeností. Tyto příznaky jsou zapříčiněné parazitickým způsobem života vší. Bodáním způsobují svědění pokožky a škrábáním dětí. Následkem se dětem může zhoršit prospěch, jsou mrzuté, nesoustředěné a samotné děti si s tím poradit neumí. Proto je na nás, hlavně rodičích, abychom si možná více všímali své děti, mluvili s nimi, nestyděli se za vzniklou situaci a spolupracovali se školními zařízeními. Říká se, že žijeme v době hektické, uspěchané, mnoho rodičů je většinu dne v práci, nemají tolik času na kontrolu svých dětí, co potvrdili taky výsledky z dotazníkového šetření. Častou kontrolou hlavy dítěte se může přispět k prevenci a zamezení šíření vší. I proto by školy uvítali možnou existenci školní sestry, co by byl veliký přínos hlavně z hlediska prevence, ale i léčby tohoto onemocnění. Ze strany vedení základních škol je podle dotazníku vyvíjena dostatečná snaha v spolupráci s rodiči předcházet výskytu a šíření vší v dětských kolektivech. Avšak ještě pořád je snaha přimět i nepřizpůsobivé rodiče pochopit, že hlavně preventivními opatřeními se může do značné míry zamezit šíření tohoto onemocnění a tím chránit zdraví, jak tělesné, tak mentální, svých dětí.

Naproti tomu, že vši se vyskytují na základních školách pořád, je důležité neustále činit hlavně preventivní opatření a při výskytu vší důsledně léčit postižené dítě i celé jeho okolí, společně v spolupráci rodičů, pedagogu a

zdravotníků. Cílem je minimalizovat výskyt čestnosti vši dětské u dětí základních škol a tím přispět k jejich zdravějšímu vývoji. Co je určitě snahou všech škol, tak jak se dozvídáme z dotazníkového šetření.

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Tištěné zdroje – knižní literatura

ARENBERGER, Petr. *Klinická trichologie: nemoci vlasů a nové trendy v jejich léčbě*. Praha: Maxdorf, c2002. ISBN 80-85912-87-2, 192 stran.

BĚLOBRÁDEK, Michal. *Kožní nemoci: repetitorium pro praxi*. Praha: Maxdorf, c2011. Jessenius. ISBN 978-80-7345-22, 200 stran.

ČATÁR, G. *Lekárska parazitológia.* Bratislava: Univerzita Komenského, 1982. 1. vyd., 120 stran.

DANEŠ, Luděk. *Přírodně ohniskové nákazy*. V Praze: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0568-6, 167 stran.

JELÍNEK, Jan a Vladimír ZICHÁČEK. *Biologie pro gymnázia: (teoretická a praktická část)*. 3. dopl. a opr. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 1998. ISBN 80-7182-070-9, 551 stran.

LOBOVSKÁ, Alena. *Infekční nemoci*. Praha: Karolinum, 2001. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0116-8, 264 stan.

NOVÁKOVÁ, Elena a kolektív. *Lekárska parazitológia*. Banská Bystrica: PRO Banská Bystrica, 2006. ISBN 80-89057-13-6, 96 stran.

PAPÁČEK, Miroslav a kol. *Zoologie*. 3. upr. vyd. Praha: Scientia, 2000. ISBN 80-7183-203-0, 288 stran.

RYŠAVÝ, Bohumil. *Základy parazitologie: vysokoškolská učebnice pro studenty přírodovědecké fakulty*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN isbn80-04-20864, 215 stran.

TOTKOVÁ, Anna, Milan KLOBUŠICKÝ a Michal VALENT. *Lekárska parazitológia: Učebnica pre lekárske a nelekárske študijné programy*. Martin: Osveta, spol. s r. o., Martin, 2008. ISBN 978-80-8063-263-2. 400 stran.

VOLF, Petr a Petr HORÁK. *Paraziti a jejich biologie*. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7387-008-9, 318 stran.

Internetové zdroje

ARAÚJO A, FERREIRA LF, GUIDON N, MAUES Da Serra Freire N, REINHARD KJ, DITTMAR K. Ten thousand years of head lice infection. Published 2000 Jul, 16(7):269 in Parasitol Today. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10858638>

BOROVIČKOVÁ, Eva. *Veš dětská spojuje dvě stadia vývoje člověka!* Časopis 21. století. 19. 11. 2004. [online]. Dostupné na WWW:<https://21stoleti.cz/2004/11/19/ves-detska-spojuje-dve-stadia-vyvoje-cloveka/>

FORNACIARI, Gino; GIUFFRA, Valentina et al. *Royal' pediculosis in Renaissance Italy: lice in the mummy of the King of Naples Ferdinand II of Aragon (1467-1496).* Published 2009 in Memorias do Instituto Oswaldo Cruz. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.semanticscholar.org/paper/'Royal'-pediculosis-in-Renaissance-Italy%3A-lice-in-FornaciariGiuffra/93b3767bfab78314e58fdcf743c79762517643a6>

HAMADE, Jana. *Zavšivenie – pedikulóza.* Aplha medical. 11. 4. 2017. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.alphamedical.sk/casopis-invitro/zavsivenie-pedikuloza>

HLAVNÉ SPRÁVY – konzervativný denník. *Nie je hanbou dostať vši, ale nechať dieťa zavšivavené.* Banská Bystrica 4. 1. 2015. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.hlavnespravy.sk/nie-je-hanbou-dostat-vsi-ale-nechat-dieta-zavsivavene/491867#>

JANČOVIČOVÁ, Mária. *Detský kolektív: Do školy, po vši?* Slovenský pacient. 30. októbra 2015. [online]. Dostupné na WWW:<https://www.slovenskypacient.sk/detsky-kolektiv-do-skoly-po-vsi/>

KOKTAVÁ, Dana. *Pedikulóza.* Dermatologie pro praxi. 2012, 6/3, s. 156-157. doc. [online]. Dostupné naWWW:https://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2012/03/14.pdf

KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE OLOMOUCKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V OLOMOUCI. *Informace k výskytu vši dětské (hlavové) v dětských kolektivech.* [online]. Dostupné na WWW:< http://www.khsolc.cz/ves_detska.html>

KURUCOVÁ, M., TALCOVÁ, D. *Informace pro veřejnost,* KHS Stědočeského kraje se sídlem v Praze. 18. 05. 2015, Kladno. [online]. Dostupné na WWW:< <http://www.khsstc.cz/dokumenty/ves-detska---pediculus-capitis-3597_3597_80_1.html>

KRAJSKA HYGIENICKÁ STANICE kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě. *Informace rodičům a školám pro případ zavšivení dětí.* [online]. Dostupné na WWW:<http://www.khsjih.cz/soubory/HDM/ves-detska.pdf>

MAZÁNEK, L. Olomouc *Účinnost vyčesávání vši dětské a odvšivovací přípravky*. Sborník semináře v LD ze dne 5. dubna 2016: Ektoparaziti člověka. [online]. Dostupné na WWW:<http://www.parazitologie.cz/akce/doc/sbornik/2016-04-05%20Ektoparaziti%20cloveka.pdf>

MOZOLOVÁ, D., KOVÁČOVÁ E., ČERVENKA, J. a kol. *Exotická nákaza jako diferenciálnodiagnostický problém juvenilnej idiopatickej artritídy.* Kazuistika. 14, 2000, č. 2. s. 160-161. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.sav.sk/journals/rheum/full/rh300h.pdf>

MUMCUOGLU K. D. RAOULT and M. DRANCOURT (eds.). *Human lice: Pediculus and Pthirus.* Paleomicrobiology: Past Human Infections, 2008. [online] Dostupné naWWW: <http://www.academia.dk/BiologiskAntropologi/PDF/Paleomicrobiology/13.pdf>

Regionálny úrad verejného zdravotníctva. *Návrh odporúčaní postupu pri podozrení na výskyt prenosného parazitárneho ochorenia - povinnosti základnej školy*. Veľký Krtíš. [online]. Dostupné na WWW: <www.ruvzvk.sk/vsi_hdm.html>

RUMLOVÁ, L., *Veš dětská - PEDICULUS CAPITIS*. Krajská hygienická stanica Středočeského kraje. [online]. Dostupné na WWW: <http://www.skola.obecsemcice.cz/zpravy/vsi.pdf>

RUPEŠ, Václav a VLČKOVÁ, Jana. *Veš dětská v praxi.* Pediatrie pro praxi. PDF. 2008; 9/1, s. 15–18. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2008/01/04.pdf>

RUPEŠ, Václav a VLČKOVÁ, Jana. *Veš dětská zůstává problémem*. Dermatol. prax, 2010, 4(4): 144–148 [online]. Dostupné na <http://www.solen. sk/pdf/2adef48649e88132a91b3bb4d0c96183.pdf>

RUPEŠ V., VLČKOVÁ J., MAZÁNEK L., CHMELA J., LEDVINKA J.: *Ektoparaziti člověka.* Lékařský dům, Praha. 3. dubna, 2007, Veš dětská v ČR aktuálně. [online]. Dostupné na WWW: <http://www.parazitologie.cz/akce/Ektoparaziti-cloveka 2007/doc/Ves%20Rupes.pdf>

RUPEŠ V., VLČKOVÁ J., MAZÁNEK L., CHMELA. *Veš dětská: systematika, výskyt, rezistence, odvšivování,* Epidemiol. Mikrobiol. Imunol. 55, 2006, č. 3, s. 112-119. [online]. Dostupné na WWW: <https://www.prolekare.cz/casopisy/epidemiologie/2006-3/ves-detska-systematika-vyskyt-rezistence-odvsivovani-3774>

STUPPACHEROVÁ, Bianka. *Vši je najúčinnejšie vyčesať hustým hrebeňom.* Pravda-Zdravie. 29. 04. 2012. [online]. Dostupné na WWW: <https://zdravie.pravda.sk/zdrava-rodina/clanok/26584-vsi-je-najucinnejsie-vycesat-hustym-hrebenom/>

STUPPACHEROVÁ, Bianka. *Votrelci vo vlasoch sú čoraz odolnejší.* Zdravie- Pravda 02. 09. 2013 online. Dostupné na WWW: https://zdravie.pravda.sk/zdravie-a-prevencia/clanok/291615-votrelci-vo-vlasoch-su-coraz-odolnejsi/

ŠKUTILOVÁ, Eva. *Voš detská nelieta, neskáče, dokáže však plávať.* Liek pre vaše zdravie. 2011. [online]. Dostupné na WWW: <http://liek.beautywoman.sk/clanok/2712>

9. PŘÍLOHY

9.1. Seznam obrázků a grafů

Seznam obrázků

Obrázek 1: Fosílie vši 16
Obrázek 2: Veš dětská.....21
Obrázek 3: Veš dětská pod mikroskopem.....22
Obrázek 4: Vývojový cyklus vši dětské.....24
Obrázek 5: Mechanické vyčesávání vší u dětí 30

Seznam grafů

Graf 1: Pohlaví 34
Graf 2: Pedikulóza jako nemoc 35
Graf 3: Výskyt vší na školách 36
Graf 4: Rozdělení výskytu vší podle věku 37
Graf 5: Trend výskytu vší 38
Graf 6: Zájem rodičů o problematiku.....39
Graf 7: Důvod nezájmu rodičů o problematiku zavšivení. 40
Graf 8: Zdroje poskytování informací k léčbě vší. 41
Graf 9: Povědomí o účinku přípravků proti vším. 42
Graf 10: Znalost pedagogu o přírodních prostředcích k likvidaci vši dětské. 43
Graf 11: Komunikace pedagogů s dětma za účelem informovanosti. 44
Graf 12: Jak dostačující je spolupráce zdravotních institucí se školami v boji proti pedikulóze 46

9.2. Zkratky a pojmy

ADP	adenosindifosfát, je důležitá organická sloučenina v metabolizme která je nevyhnutná pro tok energie v živých buňkách
AGENS	příčina chorobného procesu; původce nákazy (např. infekční agens)
ARTRITIDA	zápalové poškození kloubů
ATP	adenosintrifosfát, je komplexní organická chemická látka, která poskytuje energii na řízení mnohých procesu v živých buňkách, např. svalová kontrakce, šíření nervových impulzů. Nalezen ve všech formách života. Když se spotřebuje v metabolických procesech, převádí se na adenosidifosfát (ADP)
BAZÁLNÍ MEMBRÁNA	velmi tenká blána, která tvoří hranici mezi epitelem (tkání v lidském organismu) a pod ním uloženým vazivem (pojivová tkáň v lidském těle)
DEHYDRATACE	snížení obsahu vody v těle, (projevy- suchá pokožka, hustá krev zhoršující cirkulace)
DELÍRIUM	kvantitativní porucha vědomí
DERMATITÍDA	zánět kůže
DERMATÓZA	kožní onemocnění. Můžu se vztahovat na povrch kůže, podkožní tkanivo, ale i mazové žlázy a vlasové folikuly
DESINSEKCE	je označení pro soubor metod a prostředků určených k hubení hmyzu a dalších členovců
DIMORFIZMUS	*pohlavní dvoutvárnost*, značí rozdílný tvar, zbarvení a chování samců a samic stejného druhu.
DOXYCYKLÍN	je antibiotikum, lék, který se používá při infekci baktériemi
ENDOTEL	výstelka cév
EPIDAT	je součástí NZIS - Národního zdravotnického informačního systému. Sběr dat pro Epi-Datu vychází jednak z hlášení osob poskytujících péči podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a vyhlášky č. 195/2005 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, a podle vyhlášek o surveillance vybraných infekčních nemocí a ze skutečností zjištěných činností pracovníků v oboru epidemiologie v hygienické službě

EPIDEMIOLOGIE	je část lékařské vědy, nauka o nakažlivých chorobách
ERADIKACE	úplné vymýcení choroby včetně jejího původce z populace
ERYTÉM	červené zbarvení kůže způsobené rozšířením krevních cév a zvýšeným prokrvením. Vzniká často v důsledku zánětu, alergie či tepla
HEMOLÝZA ERYTROCYTU	je rozpad červených krvinek provázený uvolněním krevního barviva — hemoglobinu.
HEMORAGIE	krvácení
HEMOSTÁZA	srážení krve, je to komplexní rovnovážný proces, schopnost organizmu zastavit krvácení
HOSTITEL	je označení pro organizmus (rostlina, živočich), který se stal domovem jinému organizmu, který v něm cizopasí
HYDROLITICKÉ ENZYMY	látky proteinové povahy, které se účastní trávení
HYPOTENZE	pokles tlaku krve
CHITINOVÁ KUTIKULA	je nebuněčná vrstva pokrývající povrch těla živočichů a rostlin poskytující ochranu. Je vylučována buňkami na povrchu těla – pokožkou. U členovců obsahuje chitin (organická látka nacházející se v kůži členovců) a může tvořit pevnou zevní kostru
IMPETIGINIZACE	je označení pro proces, kdy se dochází k průniku hnisavé bakteriální infekce do prvotně neinfekčního kožního onemocnění. Typickým příkladem je neinfekční ekzém, který narušil kožní kryt a způsobil průnik bakteriální infekce. Onemocnění vzniklé procesem impetiginizace se označuje jako impetigo
INTRACELULÁRNĚ	nitrobuněčně
IMUNOLOOGICKÉ VYŠETŘENÍ	se zaměřuje na obranyschopnost lidského organismu vůči infekci. Jeho účelem je odhalit vrozené nebo získané poruchy imunity, obranyschopnosti. Imunitu mají na starost zejména bílé krvinky, buňky z nich odvozené, protilátky a konečně některé další látky obsažené v krvi
INAPARENTNÍ INFEKCE	nezjevná, skrytá, bez typických příznaků
INSEKCITID	chemická látka, přípravek k hubení parazitů
KERATOLYTIKUM	je látka, která změkčuje vrchní vrstvy pokožky, případně pomáhá se vstřebáváním látek do kůže
KHS	Krajská hygienická stanice (KHS) je správní úřad zřízený na základě zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a to k datu 1. 1. 2003. Zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví ČR

KOAGULACE	krevní srážení
KONJUKTIVITIDA	zánět očních spojivek
KOMPLEMENT	je soubor asi 40 sérových a membránových glykoproteinů (bílkovina s navázanými sacharidy) které slouží jako složka imunity
LATERÁLNÍ	postranní, zevní, bočný, mimo střed
LETALITA	úmrtnost
LYZOZOM	kulovitý útvar živočišných buněk, který slouží k degradaci látek z buňky a okolí jsou nejdůležitější součástí aparátu buněk, vykonávajícího vnitrobuněčné trávení a rozklad
MAKULA	skvrna
MAKULOPAPULÓZNÍ	mající současně charakter makul - skvrn a papul - pupínků
MENINGEÁLNÍ SYNDROM	je soubor subjektivních a objektivních příznaků vznikajících drážděním mozkomíšních plen patologickým procesem
MEZENTERON	střední část embryonální trávicí trubice, střední střevo
MEZIHOSTITEL	je živočich, ve kterém žije některé z larválních stadií parazita. Posléze parazit mezihostitele opouští a stěhuje se do definitivního hostitele
MIKROKLKY	jsou tenké a dlouhé výběžky cytoplazmy, (vnitřní prostředí buňky), které se často vyskytují na exponovaných plochách epiteliálních buněk, a to zejména tam, kde je třeba zajistit dostatečně velký povrch pro absorpci (vstřebávání) či sekreci („vyměšování“)
NEKRÓZA	odumření buňky, tkáně, části orgánu
NYMFÁLNÍ	vývojové stádium některých druhů bezobratlých, zejména hmyzu
OOCYT	**(**vajíčko), je samičí pohlavní buňka, z níž se vyvíjí zralý oocyt
PAPULA -	je malá kožní prominence do 1 cm, (pupen)
PARAZITIZMUS	cizopasnictví je vztah, v kterém jeden organizmus, tzv. „parazit“, odebírá živiny pro svou existenci druhému, tzv. „hostiteli“, připadne v něm žije a tím ho oslabuje. Do těla hostitele často parazit vylučuje jedovaté látky nazývané toxiny
PATOGEN	živý původce onemocnění, např. bakterie, virus, choroboplodný zárodek → původce, příčina choroby
PCR	*POLYMERÁZOVÁ ŘETĚZOVÁ REAKCE* - je metoda rychlého a snadného zmnožení úseku deoxyribonukleové kyseliny, zkráceně *DNA*, je nositelkou genetické informace v buňce

PEDIKULÓZA	zavšivení
PEDICULUS VESTIMENTORUM	veš šatní
PEPTID	produkt štěpení bílkovin, který je složený z aminokyselin
PERITROFICKÁ MATRIX	je nebuněčný extracelulární obal, který odděluje střevní epitel od trávené potravy
PNEUMÓNIE	zánět plic
PRIMOINFEKCE	první infekce, která zanechává určitý stupeň imunity
PYLORUS	vrátník, je zúžená trubicovitá část trávicího traktu, jíž žaludek přechází do dvanáctníku
REZERVOÁR	infikovaný živočich v přírodním ohnisku, který je zdrojem nákazy dalších živočichů, nebo člověka
REZISTENCE	odolnost, odpor např. parazita k léčebnému přípravku
RUVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
SEPTICKÝ	obsahující choroboplodní zárodky, nakažlivý
SEROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ	využívá se zejména v mikrobiologii k diagnostice původců onemocnění, umožňuje záchyt i špatně kultivovatelných původců (např. viry).
SKLEROTIZACE	ztvrdnutí
SUBFEBRILIE	zvýšená tělesná teplota mezi 37°C až 38°C
SURVEILLANCE	V medicíně surveillance označuje získávání informací o výskytu určité nemoci v populaci a dále sledování všech podmínek a faktorů, které výskyt a rozvoj daného onemocnění ovlivňují.
SPERMATOZOID	zralá samčí pohlavní buňka
SZU	*Státní zdravotní ústav (SZÚ)* je příspěvkovou organizací ministerstva zdravotnictví, které pro něj vytváří odborné zázemí.
TROMBÓZA	je tvorba krevních sraženin na stěnách cév. Taková sraženina se nazývá trombus. Může cévu podstatně zúžit nebo až uzavřít.
URTIKARIARNÍ PUPENY	svědící kožní projevy při infekčních zánětech
VASKULITÍDA	zánětlivé onemocnění cév
VAZOKONSTRIKCE	je proces, při kterém dochází k zúžení cév, zejména tepen a žil. Jedná se o opačnou situaci, než je rozšíření cév
VEKTOR	přenašeč- živočich, nejčastěji členovec, který přenáší na člověka infekční nemoci
ZÁNĚT	obranná reakce tkáně a orgánů na poškození infekci

Tab. 2: Zkratky a pojmy
Zdroj: Vlastní zpracování

9.3. Dotazník

1. Pohlaví

Vyberte jednu odpoveď

- muž
- žena

2. Považujete pedikulózu (zavšivení) za nemoc

Vyberte jednu odpoveď

- ano
- ne, je to jen otázka hygienického standardu
- nevím

3. Jak často se v průběhu školního roku setkáváte na vaší škole s problematikou výskytu vší u dětí.

Vyberte jednu odpoveď

- 1-2x ročně
- několikrát do roka
- v posledním roce jsme nezaznamenali výskyt
- několik posledních let jsme nezaznamenali výskyt

- Jiná...

4. V jaké věkové skupině dětí je výskyt vší nejčastější

Vyberte jednu odpoveď

- 6 -9 let
- 9-12 let
- 12-15 let

- Jiná...

5. Jaký je trend výskytu vší u dětí na vaší škole za poslední léta oproti minulosti?:

Vyberte jednu odpoveď

- zvýšený
- snížený
- stejný

6. V případě výskytu vší ve škole (třídě) zaznamenáváte zvýšený zájem ze strany rodičů o tuto problematiku, s cílem minimalizovat výskyt recidiv
Vyberte jednu odpoveď

- většina rodičů má zájem, vyhledávají pedagoga ke spolupráci, kontrolují děti i doma, popřípadě děti nechají doma, pokud dítě není důkladně odvšiveno
- většina rodičů se o své dítě (děti) zajímá, ale nehovoří o tom s pedagogem
- rodiče nejeví moc zájem, při výskytu nekontrolují své děti a tím nastává opětovné zamoření třídy parazitem

- Jiná...

7. Pokud rodiče nejeví příliš zájem, proč jsi myslíte, že tomu tak je?
Vyberte jednu odpoveď

- rodiče jsou zaneprázdněni pracovními povinnostmi, nemají dostatek času
- přesouvají zodpovědnost výhradně škole
- úkol sehrává stud, možná stigmatizace dítěte
- neumí řešit situaci
- nevím posoudit

8. Odkud čerpáte informace o prevenci výskytu a léčbě vší u dětí
Vyberte jednu odpoveď

- internet
- dětský lékař, popř. školní sestra
- Státní zdravotní ústav
- využíváme všeobecní nařízení a odporučení, vydané hygienickou stanicí apod.
- nevyužíváme

9. Myslíte, že běžně dostupné přípravky na likvidaci vší a hnid jsou postačující v léčbě
Vyberte jednu odpoveď

- ano
- ne, nutná je s použitím přípravku i mechanická likvidace, hlavně hnid

- ne, nutná je mechanická likvidace a pravidelná, opakovaná kontrola hlavy dítěte
- nevím

10. Slyšeli jste o možnosti použití nechemických prostředků k likvidaci vší (např. čajovníková silice, olej...)

Vyberte jednu odpoveď

- ano, ale nemám zkušenosti s účinkem těchto přípravků
- ano, mám zkušenosti s pozitivním účinkem takového přípravku
- účinek těchto přípravků je nedostačující
- ne, neslyšel/a jsem

11. V případě výskytu vší pedagogové komunikují o problému vhodní formou se samotnými dětmi

Vyberte jednu odpoveď

- ano, hlavně u dětí nižších ročníků, upozorňujeme děti na nutnost nepoužívat společné ručníky, hřebeny, čepice .....
- ne, upozorníme jenom rodiče, formou zápisu do slovníku nebo žákovské knížky

- Jiná...

12. Jaké opatření by jste navrhli na vaší škole v rámci svích kompetencí v oblasti prevence výskytu vši

- Napište odpověď

13. Považujete v případě potřeby dostatečnou spolupráci školy s dětským lékařem, popřípadě Státním zdravotním ústavem, popřípadě školní sestrou (pokud na vaší škole je tato možnost) v "boji" s tímto parazitem

Vyberte jednu odpoveď

- ne, uvítali bychom větší spolupráci ze strany zdravotních institucí
- ano, spolupráce je dostačující
- nevím posoudit

14. Ráda bych byla, kdybyste pár slovy vyjádřili svůj názor, proč v dnešní vyspělé době se stále vyskytuje vysoké procento tohoto parazita, hlavně v dětské populaci

- Napište odpověď