

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018

Daniel Hatala

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Povinné očkování v České republice

Daniel Hatala

Bakalářská práce

2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Daniel Hatala**
Osobní číslo: **Z15143**
Studijní program: **B5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Zdravotnický záchranář**
Název tématu: **Povinné očkování v České republice**
Zadávací katedra: **Katedra klinických oborů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. BERAN, Jiří a Jiří HAVLÍK. Lexikon očkování. Praha: Maxdorf, 2008, 352 s. ISBN 978-80-7345-164-6.
2. CHLÍBEK, Roman, Jan, SMETANA a Pavel, KOSINA. Lexikon očkovacích látek dostupných v ČR. Olomouc: Solen, 2010, 122 s. ISBN 978-80-87327-28-9.
3. DÁŇOVÁ, Jana a Jitka ČÁSTKOVÁ. Očkování v ČR. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 103 s. ISBN 978-80-7387-122-2.
4. PETRÁŠ, Marek. Průvodce očkováním. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Josef Raabe, 2011, 110 s. ISBN 978-80-86307-86-2.
5. GREGORA, Martin. Očkování a infekční nemoci dětí. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 128 s. ISBN 80-247-1126-5.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. MUDr. Jan Smetana, Ph.D.**

Katedra klinických oborů

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. května 2018**


prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Jan Pospíchal
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 27. února 2018

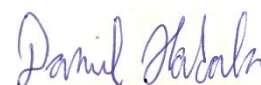
PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 23.4.2018



Daniel Hatala

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval pplk. doc. Janu Smetanovi, PhD. za odborné vedení, laskavý přístup, cenné rady, připomínky a podněty, které mi byly velkým přínosem při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Bakalářská práce je věnována tématu povinného očkování v České republice. Práce je rozdělená na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část se zabývá historií očkování, typy očkování, legislativou, platným očkovacím kalendářem a infekčními chorobami, proti kterým se v České republice povinně očkuje. Dále teoretická část popisuje základní typy očkovacích látek, správný postup při aplikaci očkovací látky, kontraindikace a možné nežádoucí účinky vakcinace. Zmíněny jsou rovněž nejčastější mýty a omyly, které jsou ve vztahu k očkování uváděny skupinami osob odmítajícími, respektive zpochybňujícími, význam očkování nebo povinnost očkování u některých nemocí. Tyto názory se často řídí pouze negativními a často odborně nepodloženými informacemi, které jsou zveřejňovány. Pozitivní stránka vakcinace a význam očkování je tím současně přecházen. Problematiku očkování jsem si vybral z toho důvodu, že povinné očkování je v dnešní době aktuálním tématem, které se mi jeví jako velice zajímavé a ve vztahu k uvedeným stanoviskům i kontroverzní.

Na základě výše uvedených negativních názorů mě v praktické části bakalářské práce zajímalo, jaký je skutečně názor na povinné očkování v populaci. Cílem práce a jejím zaměřením bylo zjištění názoru rodičů na očkování, respektive povinné očkování, posouzení jejich informovanosti, postoje a pohledu na toto téma. Praktická část byla zpracována formou anonymního dotazníkového šetření, ve kterém dotazovaní zodpovídali otázky ve vztahu k povinnosti očkování a očkování obecně, informovanosti o infekčních onemocněních, důvěry v praktické lékaře a získávání důležitých důvěryhodných informací atd. Získaná data jsou v praktické části popsána a diskutována.

KLÍČOVÁ SLOVA

povinné očkování, infekční onemocnění, děti, rodiče, informovanost

TITLE

Mandatory vaccination in Czech Republic

ANNOTATION

This bachelor's thesis is about mandatory vaccination in the Czech Republic. The work is divided into a theoretical part and practical part. Theoretical part deals with history of vaccination, types of vaccination, legislation, valid vaccination calendar and infectious diseases against which it is mandatory vaccinated in the Czech Republic. The theoretical part describes the basic types of vaccines, the correct application of a vaccine, contraindication and possible side effects of vaccination. The most common myths and mistakes that are related to vaccinations are mentioned by groups of people rejecting or questioning the importance of vaccination or the obligation to vaccinate certain diseases. These views are often governed only by negative and often unfounded information that is published. The positive side of vaccination and the significance of vaccination are simultaneously preceded. I chose the vaccination issue because mandatory vaccination is currently an issue that seems to me very interesting and controversial in relation to these opinions as well.

Based on the negative opinions, in my practical part I was interested what is the opinion about the mandatory vaccination in the population. The aim of the thesis and its focus was to find out the parent's opinion about vaccination, respectively compulsory vaccination, assessment of their awareness, attitude and view on the subject. The practical part was elaborated in the form of an anonymous questionnaire survey in which the respondents answered the questions related to the obligation to vaccinate and vaccinate in general, information about infectious diseases, trust in the general practitioner and obtaining important trusted information etc. The data obtained are described and discussed in the practical part.

KEYWORDS

mandatory vaccination, infectious diseases, children, parents, awareness

Obsah

SEZNAM GRAFŮ	11
ÚVOD.....	12
1 OČKOVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE	14
1.1 Definice a význam očkování.....	14
1.2 Historie očkování	15
1.3 Historie očkování v České republice.....	16
1.4 Povinné očkování v České republice	17
1.5 Dětský očkovací kalendář	19
1.6 Povinné očkování v České republice – charakteristika nemocí	21
1.6.1 Záškrt (diftérie)	21
1.6.2 Tetanus	22
1.6.3 Dávivý kašel.....	23
1.6.4 Nákazy vyvolané	24
1.6.5 Virová hepatitida typu B	25
1.6.6 Dětská přenosná obrna	26
1.6.7 Spalničky.....	27
1.6.8 Zarděnky (rubeola).....	28
1.6.9 Příušnice.....	29
2 OČKOVÁNÍ.....	30
2.1 Typy očkovacích látek	30
2.2 Aplikace očkovacích látek	31
2.3 Kontraindikace očkování	32
2.4 Nežádoucí účinky.....	33
3 OČKOVÁNÍ – KONTROVERZE, MÝTY A OMYLY.....	34
4 VÝZKUMNÁ ČÁST.....	36
4.1 Cíle.....	36
4.2 Metodika	37
4.3 Výsledky	38
5 DISKUZE.....	51
6 ZÁVĚR.....	57

7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	58
8	PŘÍLOHA – DOTAZNÍK	63

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Rozdělení respondentů dle pohlaví	38
Graf 2 - Rozdělení respondentů dle věku.....	38
Graf 3 - Rozdělení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání	39
Graf 4 - Rozdělení respondentů dle počtu dětí.....	39
Graf 5 - Rozdělení respondentů ohledně volby očkování svých dětí.....	40
Graf 6 - Rozdělení na zastánce a odpůrce očkování	41
Graf 7 - Znalost počtu infekčních onemocnění, proti kterým se povinně očkuje	42
Graf 8 - Nejvýznamnější povinná či nepovinná očkování	43
Graf 9 - Rozdělení respondentů podle informovanosti o očkování.....	44
Graf 10 - Rozdělení respondentů podle důvěry k dětskému praktickému lékaři	44
Graf 11 - Rozdělení respondentů podle jejich vnímání dostatečné informovanosti od lékaře...	45
Graf 12 - Zdroje informací o očkování	46
Graf 13 - Informace o škodlivosti očkování.....	47
Graf 14 - Informace o škodlivosti očkování – specifikace.....	47
Graf 15 - Význam informací o škodlivosti očkování.....	48
Graf 16 - Poměr benefitů očkování a jeho rizik	48
Graf 17 - Rozdělení respondentů podle obav z očkování	49
Graf 18 - Vedlejší účinky očkování, kterých se respondenti nejvíce obávají	49
Graf 19 - Souhlas se vstupem neočkovaných dětí do školek	50

ÚVOD

Očkování se svou více než dvousetletou historií představuje vysoce efektivní způsob prevence vybraných infekčních onemocnění. Jeho využití vedlo zejména v druhé polovině 20. století k významné redukci až potlačení výskytu vakcinací preventabilních infekčních onemocnění. Tyto úspěchy však paradoxně v současné době přináší řadu diskuzí nad významem očkování, možnými komplikacemi očkování a strategiemi očkování, včetně možnosti / nutnosti zachování povinného očkování proti některým nemocem.

Podle platné legislativy (Vyhláška č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem ve znění pozdějších novelizací) se v současné době v České republice v dětském věku povinně očkuje proti 9 infekčním onemocněním. Jedná se o záškrt, tetanus, černý kašel, dětskou obrnu, virovou hepatitidu typu B, invazivní hemofilová onemocnění, spalničky, zarděnky a příušnice. Povinné očkování se provádí zejména v prvních dvou letech života dítěte.

Neexistence strachu z nemocí spolu se strachem z nežádoucích účinků vakcinace proto vede k tomu, že rodiče mnohdy odmítají nechat své děti očkovat. Vytváří se tak dvě skupiny osob. Jednak zastánců očkování, dominantně odborníků v oblasti infekčních onemocnění a jejich prevence. Na druhé straně stojí spíše laici, často rodiče, kteří z různých důvodů odmítají očkování jako takové, nebo pouze odmítají onu povinnost nechat očkovat děti. Tato skupina by chtěla plnou svobodu ve volbě očkování, ať už povinných, či nepovinných. Podle nich mají rodiče vždy nejlepší představu o tom, co je pro jejich dítě nejlepší. Bývají často ovlivněni nepravdivými představami a mýty, například, že očkování může zabíjet nebo že vakcíny způsobují autismus. Praktickému lékaři pro děti a dorost, či jiným lékařům moc (nebo vůbec) nevěří a často se nechávají ovlivnit informacemi z televize, internetu, sociálních sítí nebo jiných často nedůvěryhodných zdrojů.

Vzhledem k výše nastíněným kontroverzím jsem se rozhodl pro bakalářskou práci na toto téma. V teoretické části je proto popsán současný systém očkování v České republice a v praktické části jsou uvedeny výsledky dotazníkového šetření. Jeho cílem

bylo zjistit, jaká je realita vnímání povinného očkování ve společnosti, jak se lidé (rodiče) považují být informováni o očkování atd.

1 OČKOVÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

1.1 Definice a význam očkování

Vakcinace, též očkování, je definováno jako aplikace vakcíny (očkovací látky) do organismu s cílem zvýšení odolnosti nebo vyvolání obranyschopnosti organismu vůči specifickému původci infekčního onemocnění [1]. Po aplikaci vakcíny není u člověka způsobena nemoc, je ale navozena imunitní odezva, dochází k aktivní imunizaci a k tvorbě specifické imunitní odpovědi [2]. Vakcína obsahuje oslabené nebo usmrcené mikroorganismy nebo jejich části zodpovědné za vyvolání imunitní reakce [3].

Jestliže hovoříme o imunizaci, je nutné rozlišit imunizaci aktivní a pasivní. Imunizace aktivní se uskutečňuje, pokud jsou imunitní reakce, případně i imunologická paměť, stimulované v rámci odpovědi na expozici antigenu. Antigen je látka schopná po vstupu do těla způsobit imunitní reakci. Antigenní bývají nejčastěji cizorodé bílkoviny nebo polysacharidy. Tato imunizace se uskutečňuje po expozici s infekčním agens (přirozená aktivní imunizace) nebo s antigenem v očkovacích látkách – vakcínách (umělá aktivní imunizace). Imunizace pasivní nastává podáním protilátek (séra obsahujícího tyto protilátky) a má za cíl poskytnutí rychlé, avšak jen dočasné ochrany nebo léčby infikované osoby. Novorozenec získává přirozenou pasivní imunitu prostřednictvím matčiných imunoglobulinů, které prošly placentou nebo jsou přítomné v mateřském mléku [4].

Vakcinace je velice důležitou prevencí před vznikem specifických infekčních nemocí a jejich případnými následnými komplikacemi [4]. Je ověřeno více než dvoustetou praxí, že očkování je jedním z nejvýznamnějších postupů specifické prevence vybraných infekčních chorob. Vakcinace snižuje riziko vzniku daného onemocnění, možnost vzniku závažných komplikací tohoto onemocnění, nutnost hospitalizace a v neposlední řadě vede i ke snížení rizika úmrtí u očkování. U některých očkování vede k zabránění rozvoje rakoviny. Benefity očkování jsou nejen ochrana jedince, ale i celé společnosti, kdy při dosažení vysoké proočkování populace dochází k výraznému snížení incidence onemocnění a až k eliminaci infekčních onemocnění díky omezené cirkulaci původců v populaci. Vlivem očkování postupně

došlo ke kompletnímu vymýcení pravých neštovic a k výraznému omezení incidence například dětské přenosné obrny a spalniček v mnoha zemích světa. Právě zásluhou vakcinace každý rok přežije přes 2 miliony dětí. Očkování je velice významným opatřením jak ze zdravotní, tak z ekonomické stránky [5].

1.2 Historie očkování

Již 431 let před naším letopočtem bylo historikem Thukidydem zaznamenáno, že po celou dobu peloponéské války u žádného z Aténanů nepropukla stejná nemoc dvakrát. Toto sdělení se pokládá za historicky první psaný důkaz o existenci imunologické paměti vzniklé po prodělání infekční nemoci [6].

Za jednoho ze zakladatelů očkování bývá označován skotský lékař Edward Jenner. Pozoroval, že při epidemii pravých neštovic dojičky krav, které již prodělaly kravské neštovice, neonemocněly. Zrealizoval několik experimentů na základě jeho vlastních pozorování. Svému synovi a dalším dvěma lidem v roce 1789 aplikoval virus kravských neštovic a po očkování všichni tři lehce onemocněli. O rok později, po podání pravých neštovic, jimi nikdo z nich neonemocněl. V roce 1798 zveřejnil výsledky svých dalších experimentů. V roce 1801 byly v Evropě díky Jennerovi vakcinovány statisíce osob [7].

Dalším mužem se vztahem k očkování, byl Louis Pasteur. Tento lékař a vědec v roce 1881 odhalil, že se v mozkové tkáni množí virus vztekliny. Svými experimenty se snažil dosvědčit, že na zdravá zvířata je šance přemístit virus vztekliny od nemocných králíků tím způsobem, že se jim do těla aplikuje nakažená mozková tkáň [7]. První vakcinace proti vzteklině byla uskutečněna roku 1885 poté, co devítiletého chlapce pokousal vzteklý pes. Chlapce očkoval Pasteur společně s profesorem Jacquesem-Josephem Granchem [6]. Dále si Pasteur všiml variability bakterií a tento princip aplikoval v přípravě vakcín. Zpozoroval například, že kultury *Bacillus anthracis* někdy při zahřátí ztrácí svou patogenní schopnost a po mnoho generací si tento modifikovaný rys zachovávají. Toto pozorování vedlo k návrhu očkování ovcí proti antraxu. Jeho

poznatky v této oblasti byly také úspěšně aplikovány například při vývoji vakcín proti choleře [8].

1.3 Historie očkování v České republice

V českých zemích bylo Císařským dekretem v roce 1802 zahájeno očkování proti pravým neštovicím, které bylo zrušeno až v roce 1980 v důsledku jejich eradikace. Preventivně, ještě před pokousáním, bylo roku 1918 zahájeno očkování proti vzteklině a roku 1923 byla poprvé použita vakcína proti tuberkulóze (o 30 let později byla vakcinace proti TBC zavedena jako povinná). V roce 1947 bylo zavedeno očkování dětí proti záškrtu, v roce 1952 bylo zahájeno očkování dětí v kolektivech proti tetanu a v roce 1958 byly očkovány všechny děti kombinovanou vakcínou proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli (DTP vakcína). Rokem 1960 byla zavedena vakcinace všech dětí proti dětské obrně a o 9 let později proti spalničkám. Všechny dvanáctileté dívky byly poprvé očkovány proti zarděnkám v roce 1982 a v roce 1986 byly očkovány proti tomuto onemocnění všechny děti ve 2 letech věku. O rok později byla zahájena vakcinace také všech dětí proti příušnicím. Proti virové hepatitidě typu B se z pouze rizikových skupin (rok 1982) stalo očkování povinné, a to v roce 2001 pro novorozence a dvanáctileté děti. V tom samém roce byla zahájena vakcinace proti *Hemophilus influenzae* typu B jako součást tetravakcíny společně s DTP [7]. V roce 2007 se začalo pravidelně očkovat hexavakcínou (proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, virové hepatitidě typu B, dětské obrně a *Haemophilus influenzae* typu B) a u rizikových skupin očkování proti pneumokokům [6].

Oproti dobám minulým se v současné době v České republice objevuje mnohem méně preventabilních infekčních onemocnění. Může za to dominantě plošné zavedení očkování na populační úrovni. Velké množství případů preventabilních infekčních onemocnění se v České republice objevovalo ještě několik desítek let po druhé světové válce. Avšak výše uvedeným zahájením očkování proti černému kašli se výskyt tohoto onemocnění rapidně snížil (z třiceti tisíc na stovky případů ročně). To samé platilo v případě zavedení očkování proti spalničkám a následně i proti zarděnkám. Dnes se již lékaři v našich podmínkách běžně nesetkávají s dětskou obrnou, záškrtem, zarděnkami nebo tetanem. V mnohem menší míře se objevují také spalničky a příušnice [6].

1.4 Povinné očkování v České republice

Z legislativy, která se vztahuje k očkování lze jmenovat zejména Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a Vyhlášku č. 537/2006, o očkování proti infekčním nemocem ve znění pozdějších novelizací [9].

Uvedená vyhláška člení očkování proti infekčním nemocem na:

- a) pravidelné očkování proti tuberkulóze, proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae* typu b, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B, proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím, proti pneumokokovým nákazám a proti virové hepatitidě B,
- b) zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B a proti vzteklině,
- c) mimořádné očkování, kterým se rozumí očkování fyzických osob k prevenci infekcí v mimořádných situacích,
- d) očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony, a to proti tetanu a proti vzteklině,
- e) očkování, provedené na žádost fyzické osoby, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovací látka [10].

Zvláštním očkováním se rozumí vakcinace osob, u kterých je profesní riziko určité infekce. Jmenovat lze například zdravotníky, u kterých hrozí nebezpečí nákazy virovou hepatitidou typu B. Dále lze jmenovat vakcinaci členů integrovaného záchranného systému proti virové hepatitidě typu A a B. U personálu různých zařízení zdravotnických a sociálních služeb se očkuje proti virové hepatitidě typu B a u osob působících v laboratořích, kde se pracuje s virulentními kmeny vztekliny, se očkuje proti vzteklině.

Mimořádné očkování se využívá k prevenci infekcí například při nebezpečí epidemie. Jako příklad lze jmenovat vakcinaci proti chřipce, virové hepatitidě typu A a meningokokové meningitidě. Mimořádné očkování celé populace nebo její části stanovuje epidemiolog.

Dalším typem očkování je vakcinace při úrazech, poraněních a nehojících se ranách. Při ošetření nehojících se ran se očkuje v předoperační přípravě proti tetanu. Dále sem patří vakcinace proti vzteklině v případě, že je vakcinace nezbytná v situaci, kdy osobu napadne, či pokouše zvíře podezřelé na infekci vzteklinou. Toto očkování zajišťují antirabická centra infekčních oddělení a klinik.

Očkování provedené na žádost fyzické osoby zahrnuje například vakcinaci proti virovým hepatitidám typu A a B, chřipce, klíšťové meningoencefalitidě, pneumokokové infekci, rotavirovým infekcím, planým neštovicím nebo rakovině děložního čípku [11].

V souladu s platnou legislativou lze rozlišit očkování povinná (hrazená), dobrovolná (hrazená) a dobrovolná bez úhrady.

Povinná očkování jsou plně hrazena ze státního rozpočtu nebo ze zdravotního pojištění. Povinnost je dána zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Povinnost je dána jak pro děti, tak i pro dospělé. V současnosti se v České republice u dětí povinně očkuje proti 9 infekčním onemocněním. Jedná se o záškrť, tetanus, černý kašel, dětskou obrnu, virovou hepatitidu typu B, invazivní hemofilová onemocnění, spalničky, zarděnky a příušnice. Tato očkování jsou vázaná na věk a jsou prováděna dle specifikovaných schémat uvedených dále. U dospělých se povinně očkuje proti tetanu v intervalech 10-15 let a proti pneumokokovým onemocněním u osob umístěných v léčebnách pro dlouhodobě nemocné, domovech pro seniory atd. Dále je vhodné zmínit pravidelné očkování proti virové hepatitidě typu B u osob, které mají být zařazeny do dialyzačních programů. Řadí se sem i zvláštní očkování proti virové hepatitidě typu B u vybraných rizikových skupin osob, zvláštní očkování proti virovým hepatitidám typu A a B u zaměstnanců integrovaného záchranného systému, zvláštní očkování proti vzteklině u vybraných osob a zvláštní očkování proti spalničkám u osob nově přijímaným do pracovního poměru na infektologické nebo dermatovenerologické pracoviště. Za nesplnění povinnosti očkování lze ve správním řízení uložit pokutu v souladu se zákonem č. 250/2016 Sb., o odpovědnosti za přestupky a řízení o nich a zákonem č. 251/2016 Sb., o některých přestupcích [9].

Mezi nepovinná očkování hrazená z veřejného zdravotního pojištění patří vakcinace proti lidskému papilomaviru, chřipce nebo pneumokokům. Očkování proti HPV je však pro chlapce i dívky hrazené pouze tehdy, je-li vakcinace zahájena od

dokončení 13. roku do dokončení 14. roku života dítěte. Očkování proti chřipce hraří pojišťovny v případech, pokud je pacientovi nad 65 let nebo podstoupil zákrok v podobě splenektomie nebo je po transplantaci krvevorných buněk apod. Dále je toto očkování hrazeno pro postižené s chronickým závažným onemocněním srdce a cév, či dýchacích cest, ledvin nebo diabetem. To platí i pro pacienty s dlouhodobou hospitalizací, v domovech pro seniory, v institucích pro zdravotně postižené a pacienty v domovech se zvláštním režimem. Vakcinace proti pneumokokům je hrazena pouze u dětí, u kterých proběhla aplikace všech základních dávek očkovací látky do sedmého měsíce věku dítěte. Následné přeočkování jednou dávkou je také hrazeno pojišťovnou. Úhrada dále platí to i pro pacienty nad 65 let [12].

Mezi očkování dobrovolná nehrazená pojišťovnou patří veškerá další očkování, která si klient zvolil a které a sám rozhodl využít. Jako příklad lze uvést očkování proti chřipce (hrazeno jen v indikovaných případech), meningokokovým onemocněním, rotavirovým nákazám, klíšťové encefalidě, varicelle a virové hepatidě typu A [12].

1.5 Dětský očkovací kalendář

Dětský očkovací kalendář platný v současné době v České republice vychází zejména z Vyhlášky č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Tato vyhláška byla v roce 2017 novelizována (Vyhláška č. 355/2017 Sb.) s účinností novelizace k 1. 1. 2018. Očkovací kalendář stanovuje, jak starému dítěti a kolikrát se vakcína aplikuje [9].

Mezi dětská povinná očkování řadíme aplikaci hexavalentní očkovací látky proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, hemofilovým nákazám typu B, virové hepatidě typu b a přenosné dětské obrně. Vakcinace se nově provádí ve schématu 2+1, kdy první dávka vakcíny je aplikována od započatého 9. týdne věku po narození tak, aby druhá dávka pak byla podána ve dvouměsíčním intervalu od první dávky. Třetí dávka, respektive přeočkování, se provádí za minimálně 6 měsíců od druhé dávky nejlépe mezi 11. a 13. měsícem věku. Dostupné jsou dvě hexavalentní vakcíny Hexacima a Infanrix hexa, i když dle zdravotních pojišťoven bude pro pravidelné očkování dostupná pouze Hexacima. Avšak u předčasně narozených kojenců se dále využívá vakcína Infanrix hexa a aplikace

4 dávek vakcíny ve schématu 3+1 (toto schéma do konce roku 2017 využívalo k očkování všech dětí. Přeočkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli se následně provádí jednou dávkou vakcíny v době od dovršení 5 do dovršení 6 roku věku dítěte (možné vakcíny Boostrix, Adacel). Další přeočkování proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli a proti přenosné dětské obrně se provádí aplikací jedné dávky vakcíny od dovršení 10 do dovršení 11 roku věku dítěte (možné vakcíny Boostrix polio nebo Adacel polio). Následně se přeočkovává jednou dávkou vakcíny pouze proti tetanu, a to poprvé od dovršení 25 let do dovršení 26 let věku a dále po každých 10-15 letech (možné vakcíny Tertavax nebo Tetanol pur).

Druhým povinným očkováním je vakcinace proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím. Očkování se v současné době provádí jednou dávkou kombinované vakcíny (Priorix) nejdříve první den 13. měsíce po narození dítěte a nejpozději do dovršení 18. měsíce věku dítěte. Podání 2. dávky očkovací látky se provádí od dovršení 5. roku do dovršení 6. roku věku dítěte [13].

Povinná vakcinace proti tuberkulóze byla u nás kompletně zrušena. V současnosti se využívá tzv. selektivní vakcinace, kdy se očkují pouze rizikové děti. Mělo by se například očkovat v případě, že dítě žije v domácnosti s člověkem, který měl nebo má aktivní tuberkulózu [13].

I když se nejedná o povinné očkování dětí, za důležitou změnu v dětském očkovacím kalendáři lze považovat i změnu u očkování proti lidskému papilomaviru, kdy je nově možno zdarma očkovat nejenom dívky, ale i chlapce od 13 do 14 let věku [12].

1.6 Povinné očkování v České republice – charakteristika nemocí

1.6.1 Záškrt (difterie)

Tuto nemoc popsal už v 5. stol. př. n. l. Hippokratés. Základy pasivní imunizace položil Emil von Behring objevem antidifterického séra. Za tento objev mu byla v roce 1901, jako prvnímu za medicínu, udělena Nobelova cena [6]. Záslouhou očkování a navozené dostatečné kolektivní imunity se v současnosti záškrt v České republice neobjevuje, nebo jen naprosto ojediněle [4]. V zemích, kde bylo očkování proti záškrtu zavedeno, se výskyt také snížil na minimum. V rozvojových zemích se však onemocnění stále ještě objevuje [14].

Původcem onemocnění je grampozitivní bakterie *Corynebacterium diphtheriae*, která produkuje toxin. Čím je difterický toxin více produkován, tím je onemocnění závažnější. Zdrojem nákazy je člověk na konci inkubační doby (inkubační doba 2-5 dnů), v průběhu trvání nemoci a až dva týdny v době zotavování. Zdrojem by mohl být i nosič původce, který však nemá žádné symptomy nákazy. Přenos nákazy je vzduchem nebo je možný i kontaminovanými předměty [14].

Záškrt nejčastěji postihuje horní část dýchacích cest. Infekce u člověka bývají jen mírné nebo může docházet k rozsáhlému bujení na povrchu a uvnitř povrchové epiteální vrstvy hltanu, nosohltanu nebo horní průdušnice. Toto bujení má běžně za následek vznik typického útvaru označovaného jako pablána neboli pseudomembrána. Často může dojít ke smrti z udušení, což je způsobeno otokem dýchací trubice a obstrukcí dýchacích cest [15]. Působením toxinu může docházet k poškození nervů, k ochrnutí hlasivek, svalů hltanu až končetin. Mezi nejčastější komplikace patří myokarditida, obrna měkkého patra, jiných svalů a poškození jater a ledvin [4].

Pokud dojde k podezření na difterii, je nutné okamžitě izolovat pacienta v nemocnici na infekčním oddělení a zahájit antibiotickou léčbu spolu s podáním hyperimunního globulinu [16].

1.6.2 Tetanus

Už v 30-40 let př. n. l. Cornelius Celsus uvedl, že tetanus je smrtelné onemocnění. Jako první také uvedl slovo opistotonus (pozice těla s obloukovitým prohnutím dozadu, které je způsobeno křečí zádového svalstva) [17]. Proti tetanu se v České republice očkuje přes 60 let a v posledních letech nebyl žádný případ výskytu hlášen a zaznamenán [18]. Ve světě je toto onemocnění rozšířeno v oblastech s teplým klimatem, ve státech se špatnou úrovní hygieny a lékařské péče a nízkou proočkovaností [19].

Původcem tetanu je neurotoxin produkovaný bakterií *Clostridium tetani*. Neurotoxin tetanospazmin, který je produkován vegetativní formou, ovlivňuje kosterní svaly a vede k jejich zvýšenému tonu až spazmům příčně pruhované svaloviny a blokuje vedení vzduchu [18]. Zdrojem nákazy jsou zvířata, která svými fekáliemi kontaminují půdu a prostředí. Spory bakterie jsou vysoce odolné a ve vnějším prostředí dlouhodobě přežívají. Přenos původce, respektive k infekci dochází při poranění spojeném s kontaminací rány zejména půdou [4]. Zranění mohou být i lehká, např. bodnutí o trn, hřebík nebo poškrábání zvířetem [14]. Vstupní branou u novorozenců může být i nezhojený nebo nesterilně ošetřený pupeční pahýl [18]. Klíčovým momentem je anaerobní množení původce v místě rány a dostatečný čas na produkci toxinu, který následně vede ke klinické manifestaci. Inkubační doba je několik dnů až 3 týdny. U pacientů s nejhorší prognózou se nemoc projeví do jednoho týdne [14].

Prvním projevem u obecné formy tetanu je trismus žvýkacích svalů a poté následují křeče krčních svalů, břišní stěny a svalů zad (opistotonus). Ke komplikacím dochází u rozvinuté formy, kdy mohou nastávat generalizované křeče, fraktury obratlů nebo svalové ruptury. Postižení dýchacích svalů patří k nejčastějším příčinám úmrtí [18].

V případě diagnózy tetanu je nezbytné zahájit intenzivní léčbu spojenou se stabilizací vitálních funkcí, řádně chirurgicky ošetřit ránu, podávat antibiotika. Důležitým momentem je přeočkování a podání antitetanického séra (tedy aktivní a pasivní imunizace) [16].

1.6.3 Dávivý kašel

Dávivý kašel (černý kašel) je onemocnění postihující dýchací cesty a je charakteristické svým kašlem doprovázeným záchvaty, drážděním a častým zajíknutím [20]. Ve světě je každým rokem zaznamenáno 50-60 milionů nemocných a 300 000 úmrtí, které se objevují převážně u nevakcinovaných dětí v rozvojových zemích [19]. Od roku 1958, v době, kdy bylo v České republice zavedeno celoplošné povinné očkování, začal u nás černý kašel mizet. V posledním desetiletí je však zaznamenávána stoupající incidence této choroby [21]. Jelikož je černý kašel opět mírně na vzestupu, muselo se očkování rozšířit i pro starší děti [22]. V posledních letech došlo k úmrtí 4 malých neočkovaných dětí, které se nakazily od členů rodiny [21].

Onemocnění je však způsobeno gramnegativní bakterií *Bordetella pertusis* [23]. Zdrojem je nakažený člověk na konci inkubační doby, v průběhu celého onemocnění a také v době zotavování. Původce se lehce šíří kapénkami a je nebezpečný především u dětí, ačkoliv i populace dospělých je postižena i když u nich bývá častá atypická klinická manifestace [22]. Onemocnění je velice nakažlivé a šíří se rychle. Inkubační doba je 7-21 dní [24].

Mezi příznaky prvního stupně nemoci můžeme zařadit subfebrilii, kašel a rýmu. Toto stadium trvá asi týden. Poté následuje (2-5 týdnů) převážně noční, silně záchvatovitý kašel končící odkašláním menšího množství sputa nebo zvracením [17]. V nejzávažnější fázi nemoci bývají záchvaty kašle i 30x denně s rizikem apnoické pauzy, poruchy vědomí, krvácením do CNS a očí [24]. Mezi komplikace může patřit cyanóza nebo křeče způsobené spánkovou apnoe. Dále je možné uvést bakteriální superinfekce (pneumonie, otitidy). Může dojít k postižení CNS, důvodem bývají hemoragické, metabolické, či toxické faktory [20]. Léčba tohoto onemocnění je založena na podávání antibiotik [22].

1.6.4 Nákazy vyvolané *Haemophilus influenzae* typu b

Z hlediska epidemiologie bylo v České republice do roku 2000 hlášeno zhruba do 100 pacientů postižených invazivními hemofilovými infekcemi ročně (80 % meningitida). Poté, co se proti *Haemophilus influenzae* typu b začalo v roce 2001 povinně očkovat, počet nemocných se výrazně snížil (např. v roce 2009 byly hlášeny jen 4 případy) [23].

Právě bakteriemi *Haemophilus influenzae* typu b jsou způsobeny invazivní infekce, mezi které se řadí meningitidy, epiglottitidy, sepse, pneumonie, artritidy atd [23]. Bakterie se u nejmenších dětí zařazují mezi nejzákeřnější, protože se jim nedokáží sami ubránit. U dětí do 5 let patří k nejčastějším příčinám meningitidy [22]. Zdrojem nákazy je člověk. Přenos nákazy je kapénkovou infekcí, kdy je původce v době infekčnosti vylučován do sekretů nosohltanu [14].

Inkubační doba je 2-14 dnů. Nákazy probíhají většinou asymptomaticky a projeví se respiračním onemocněním různého charakteru. Může jít o lehký zánět horních cest dýchacích nebo i o závažnější stavy [14]. Lehké formy se manifestují příznaky jako nachlazení. Pokud má dítě febrilii a navíc např. bronchitidu nebo ušní infekci, zahájí lékař antibiotickou léčbu. U středně těžké formy se ke známkám nachlazení připojuje letargie dítěte s občasným těžkým dýcháním. Těžké formy se vyznačují příznaky meningitidy, pneumonie, sepse nebo epiglottitidy. Při meningitidě lze zaznamenat příznaky jako bolesti hlavy, horečka, zvracení, spavost dítěte až poruchy vědomí. Vyléčené osoby z meningitidy mají však až v 25 % komplikace, jako jsou zejména ztráta sluchu, poruchy soustředění a paměti nebo jiné neurologické poškození [25]. Druhou významnou invazivní infekcí je epiglottitida s projevy jako například horečka, bolest v krku, dušnost a porucha polykání. Dítě typicky vyžaduje polohu vsedě, která mu umožňuje lepší dýchání. Příznaky plynou z postižení a otoku příklopky hrtanové. Základem pro léčbu těchto závažných infekcí je hospitalizace a klíčové je podávání antibiotik [26].

1.6.5 Virová hepatitida typu B

Do roku 2001 bylo očkování proti virové hepatitidě typu B v České republice prováděno jako zvláštní očkování u zdravotnických pracovníků a dále jako postexpoziční profylaxe při rizikovém poranění [11]. V roce 2001 bylo očkování zařazeno mezi povinná očkování. Od té doby se výskyt onemocnění v České republice postupně snižuje (v roce 2000 až 604 případů, v roce 2009 téměř třikrát méně). Jedná se o onemocnění, které se vyskytuje po celém světě. Odhaduje se, že až 1/3 světové populace se s infekcí během života setká. Po celém světě se nachází asi 350 milionů chronických nosičů infekce [23].

Původcem je virus hepatitidy B ze skupiny hepadnavirů. Inkubační doba nemoci je průměrně 90 dnů (50-180 dnů). Nákaza se může přenášet parenterálně (krví), z matky na dítě (prenatálně, ale zejména perinatálně), a sexuální cestou [27].

Po druhém až šestém měsíci inkubační doby může vést infekce virové hepatitidy typu B k akutní hepatitidě a k poškození jater s příznaky bolestí břicha, žloutenky apod. Onemocnění může probíhat v různém rozsahu klinické manifestace od asymptomatické formy až jako fulminantní hepatitida. U novorozenců je infekce zpravidla asymptomatická, avšak existuje až 90% riziko přechodu do chronicity. S postupujícím věkem se zvyšuje pravděpodobnost symptomatického průběhu a klesá riziko chronického průběhu (u dospělých asi 1-10 %). U čtvrtiny chronicky nemocných může dojít k rozvoji cirhózy a následně k rakovině jater. U nejzávažnějších forem hepatitidy hrozí až jaterní selhání s nutností transplantace jater [14].

Při léčbě je povinná izolace na infekčním oddělení a dietní režim. U osob v kontaktu je nezbytné sledování jejich stavu po dobu 180 dnů od doby, co byla osoba naposled s pacientem v kontaktu [14]. Dnes je v České republice očkování proti virové hepatitidě typu B u dětí plošné a povinné. V rámci zvláštního očkování se povinně očkují vybrané rizikové skupiny osob jako například zdravotníci [11].

1.6.6 Dětská přenosná obrna

Do zavedení očkování se na našem území vyskytovaly v pravidelných intervalech velké epidemie tohoto onemocnění. Díky očkování však dětská přenosná obrna nebyla od roku 1961 v České republice zaznamenána. Očkování se nejprve provádělo živou očkovací látkou, avšak při přechodu na hexavakcínu se přešlo na inaktivovaný typ očkovací látky [23]. Dětská přenosná obrna je jednou z potenciálních infekcí, u kterých je možné v blízké budoucnosti dosáhnout celosvětové eradikace [23].

Dětská přenosná obrna je onemocnění virového původu. Mezi původce dětské přenosné obrny řadíme tři antigenně rozdílné typy poliovirů (1, 2, 3) z rodu *Enterovirus* a z čeledi *Picornaviridae* [16]. Zdrojem nákazy je nakažený člověk se zřejmou nebo skrytou infekcí, který vylučuje původce zejména stolicí. Člověk nemůže být nosičem dlouhodobě. Přenos nákazy je hlavně fekálně-orální cestou. V minulosti docházelo k přenosu infekcí koupáním v kontaminovaných odpadních vodách [14].

Inkubační doba dětské přenosné obrny je 1-2 týdny. V případě mírnějšího stadia je virus uchytí v nosní sliznici, krku, ale především ve střevním ústrojí pacienta. Infekce se s největší pravděpodobností neprojeví nebo jen mírně s rozvojem subfebrilie, nauzei, bolestí hlavy, zad. Těžší stadium se projeví v situaci, že virus napadne nervový systém. Nemoc se bude jevit nejdříve jako chřipka a poté se situace nemocného zlepší. Následně se rozvine bolest svalů a projevy neurologického postižení. Asi u 1 % pacientů může nastat paralytická dětská obrna projevující se ochrnutím [2]. Příčinou je postižení nervových buněk v předních rožích míšních. Výsledné projevy zahrnovaly svalovou slabost až parézy různých svalových skupin, často nohou. Závažnou komplikací bylo postižení dýchacích svalů [28].

1.6.7 Spalničky

V České republice se proti spalničkám očkuje od roku 1969 a díky tomu došlo k výraznému poklesu výskytu tohoto onemocnění až na minimální počty případů, které byly spojeny dominantně s importem nemoci. Bohužel však i v České republice se posledních letech objevují epidemie tohoto onemocnění plynoucí zejména z poklesu proočkovanosti proti spalničkám. Nestabilní situace je však nejenom u nás, ale rozsáhlé epidemie onemocnění lze zaznamenat v řadě států Evropy, například na Ukrajině a Rumunsku. Obecně však nejvyšší výskyt onemocnění zůstává v rozvojových zemích, kde je velké množství infikovaných podvyživených dětí [14].

Původcem spalniček je virus ze skupiny paramyxovirů [23]. Zdrojem nákazy je člověk. Přenos nákazy je vzdušnou cestou se vstupem nákazy přes dýchací cesty, kde se ve sliznici virus namnoží a dostává se přes lymfatickou tkáň do krevního oběhu. Tím nastává virémie a virus krví proniká do dýchacího ústrojí, mozku, kůže a jiných orgánů, kde dochází k zánětlivým procesům [24].

Inkubační doba spalniček je v průměru 10 dní [14]. Nemoc se projevuje febrilií a sytě červeným exantémem, který může splývat ve skvrny. Onemocnění je typické přítomností zánětu horních cest dýchacích, konjunktivitidy, rinitidy nebo stomatitidy (obraz uplakaného dítěte). Propagace exantému směřuje od hlavy ke krku a dále na trup, břicho a končetiny [3].

Mezi komplikace spalniček patří zánět středního ucha, pneumonie či encefalitida a apendicitida. Může se jednat jak o primární virovou infekci nebo sekundární bakteriální komplikaci. Další komplikace mohou vzácně nastat, když po překonání nemoci v dětství virus přetrvává v mozku. Po čase se může rozvíjet smrtelné degenerativní onemocnění, u kterého postupně odumírá nervová soustava (tzv. subakutní sklerotizující pancefalitida). V neočkované populaci je největší riziko této nemoci je u dětí [4].

V případě onemocnění je povinná hospitalizace a izolace nemocného. Po prodělání spalniček je člověk na toto onemocnění dlouhodobě, pravděpodobně celoživotně, imunní. Očkování navozuje dlouhodobou protekci [16].

1.6.8 Zarděnky (rubeola)

Díky implementaci očkování proti zarděnkám došlo v České republice k poklesu incidence tohoto onemocnění, když v roce 2009 bylo hlášeno pouze 6 případů zarděnek. V řadě států bylo toto onemocnění zcela vymýceno [23]. V neočkovaných populacích se infekce vyskytuje typicky v dětských kolektivech. Vysoký je stále výskyt v rozvojových zemích [29].

Onemocnění rubeoly způsobuje infekční agens *Rubivirus*, který je z čeledi *Togaviridae* a řadí se mezi RNA viry [16]. Zdrojem nákazy je infikovaný člověk s viditelnou i skrytou nákazou. Infekční je člověk na konci inkubační doby (inkubační doba 2-3 týdny), před a po objevení exantému [14]. Přenos může být dvěma způsoby, infekčním aerosolem nebo transplacentárně, kdy hrozí kongenitální zarděnky, které mohou způsobit závažné poškození plodu [30].

Inkubační doba je 7-21 dnů. Mezi příznaky tohoto onemocnění patří exantém na těle a subfebrilie až febrilie [3]. Vyrážce často předchází výrazné zduření nuchálních a retrourikulárních uzlin. U dospělých žen může dojít k artralгии až k artritidě [24]. U zarděnek vzniklých během nitroděložního vývoje dochází ke Greggovu syndromu, projevující se hluchotou, srdečními vadami, onemocněním oka nebo jinou poruchou CNS [31]. Riziko je nejvyšší na počátku těhotenství. Vedle postižení plodu může dojít i k potratu [25].

1.6.9 Příušnice

Příušnice jsou akutním virovým onemocněním postihujícím slinné žlázy [16]. Do zavedení plošného očkování byly každoročně u nás zaznamenávány rozsáhlé epidemie. Po implementaci vakcinace výskyt výrazně poklesl. Dnešní epidemie, které jsou popisovány v ČR jsou jen zlomkem dřívějšího rozsahu [24].

Původcem této nemoci je paramyxovirus, který zasahuje v první řadě slinné žlázy [16]. Zdrojem nákazy je jedině člověk, který má akutní onemocnění a zároveň je jediným přirozeným hostitelem. Příušnice se nejčastěji přenáší vzdušnou cestou, přímým kontaktem či kontaminovanými předměty [30].

Inkubační doba je v rozmezí 14-23 dnů. Příušnice je onemocnění, které se projevuje akutně zánětem a edémem slinných žláz (příušních, podčelistních i podjazykových) a možným postižením centrálního nervového systému, slinivky a pohlavních žláz [16]. Postižení slinných žláz může být jednostranné i oboustranné. Mezi základní symptomy patří otok, bolestivost při otevírání úst a méně často obtížné mluvení. Příznaky mizí asi po týdnu. Mezi komplikace řadíme postižení pohlavních žláz, u mužů orchitida či epididymitida. Oophoritida je u žen je méně častá. Frekventovaná je encefalitida a v akutní fázi se může objevit pankreatitida. Prognóza onemocnění je zpravidla příznivá, avšak po oboustranné orchitidě může dojít k oligospermii až sterilitě [24].

Léčba je symptomatická spojená s podáváním analgetik. V případě, že má onemocnění vážnější charakter, je pacient hospitalizován na infekčním oddělení [4].

2 OČKOVÁNÍ

2.1 Typy očkovacích látek

Typy očkovacích látek se dělí podle typu antigenu dané vakcíny. Typ vakcíny pak ukazuje na jeho vznik a zpracování [17]. Mezi základní typy patří živé atenuované vakcíny, usmrcené celobuněčné vakcíny, toxoidy (anatoxiny) a subjednotkové vakcíny [20]. U živých oslabených (atenuovaných) vakcín jsou základní složkou původci onemocnění, kteří mají sníženou schopnost vyvolat infekci. Po jedné dávce vakcíny bývá často navozena dlouhodobá ochrana [5]. Příkladem je očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám, tuberkulóze, žluté zimnici a poliomyelitidě [20]. V případě inaktivovaných vakcín se jedná o chemicky nebo fyzikálně usmrcené bakterie nebo viry. Celobuněčné vakcíny jsou charakteristické tím, že ačkoliv jsou bezpečné, mohou vyvolávat reakce kvůli antigenům nepotřebným k ochraně proti určité nemoci. U očkování tak může dojít k většímu rozsahu místních a celkových nežádoucích účinků [5]. Příkladem je např. inaktivovaná vakcína proti poliomyelitidě a vakcína proti hepatitidě typu A [20]. Toxoidy jsou bakteriální exotoxiny (toxiny vylučované mikroorganismy do vnějšího prostředí). Ačkoliv je jejich toxicita fyzikálními nebo chemickými vlivy potlačena, antigenní schopnosti jsou zachovány a může být vyvolána tvorba specifických protilátek. Příkladem je vakcína proti záškrtu nebo tetanu [20]. Subjednotkové vakcíny jsou charakteristické zejména díky malému množství vedlejších nežádoucích účinků. Vakcíny totiž obsahují jen určitou složku z choroboplodného mikroorganismu, která způsobuje ochrannou imunitní odpověď. Pokles nežádoucích účinků je dán z důvodu odstranění ostatních a z pohledu navození ochrany nepotřebných složek [6]. Jsou připravené očišťováním (purifikací) jednotlivých antigenních složek mikroorganismů, které jsou zodpovědné za imunogenicitu. Subjednotkovými vakcínami se očkuje například proti chřipce, dávivému kašli, meningokokovým nebo pneumokokovým infekcím [5].

Dále můžeme dělit očkovací látky na monovaletní, polyvalentní a kombinované. Monovaletní vakcíny jsou zaměřeny jen na jeden typ původce a příkladem je vakcína proti virové hepatitidě A. Polyvalentní vakcíny jsou zaměřeny na několik typů jednoho původce. Patří sem vakcíny proti karcinomu děložního čípku a vakcíny proti pneumokokům. Kombinované vakcíny jsou komplexní a zabezpečují ochranu proti několika infekčním onemocněním zároveň. Příkladem je kombinovaná vakcína proti virové hepatitidě typu A a B [5].

2.2 Aplikace očkovacích látek

Před vlastní aplikací vakcín je nezbytné zvážit, proti čemu máme očkovat, kdy je nejvhodnější věk a termín provedení očkování. Velice důležité je zachovávání doporučených intervalů jednak mezi jednotlivými dávkami vlastní vakcíny a jednak odstupy s jinými vakcínami. Před očkováním je třeba posoudit zdravotní stav očkovaného, kdy je nezbytné vyloučit akutní horečnaté onemocnění a jiné kontraindikace [3].

Vlastní aplikace očkovacích látek se provádí následujícími základními způsoby, intramuskulárně, subkutánně, intradermálně nebo orálně. Očkovací látky určené pro intramuskulární aplikaci se u kojenců a batolat do 2 let podávají do anterolaterální oblasti stehna. Pro starší děti a dospělé je vhodná aplikace do deltového svalu, popřípadě do anterolaterální oblasti stehna či gluteálního svalu. Úhel 90° je nutno dodržovat u vakcín aplikovaných hluboko do svalu a 45° v případě podání subkutánní vakcíny [32]. Intramuskulárně se očkuje například proti virové hepatitidě A, záškrtu, tetanu, dávivému kašli a vzteklině. Subkutánně se aplikuje vakcína proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím. S intradermální aplikací se setkáme méně často, například při očkování proti tuberkulóze nebo u jedné vakcíny proti chřipce [17].

Prvním krokem v praktickém postupu aplikace vakcíny je kontrola očkovací látky. V případě, že má neobvyklý zákal apod., vakcína se nesmí aplikovat a musí nastat likvidace. Po vyndání z lednice je nutné vakcínu zahřát dlaněmi, aby studená vakcína v místě vpichu pacienta nebolela. Dle určité očkovací látky očkující vybere doporučené místo aplikace. Následně je nezbytná dezinfekce místa vpichu alkoholovým prostředkem ve formě spreje nebo roztoku. Po dezinfekci se ze stříkačky vytlačí vzduch a současně

nesmí dojít k ztrátě očkovací látky (metoda suché jehly). Poté se pokračuje samotnou aplikací vakcíny, přičemž očkující může aspirovat, aby se ujistil, zda nezavedl jehlu intravenózně. Vakcína se pacientovi aplikuje pomalu, aby se zamezilo bolestivé reakci. Po vyjmutí jehly se na místo vpichu přiloží sterilní čtvereček. Stříkačka s jehlou se následně vyhodí do nádoby na odpad jako celek [33].

Pro správnou aplikaci je důležitý i výběr injekční stříkačky a jehly, zejména když aplikujeme vakcínu dodanou bez originální stříkačky se zatavenou jehlou. Pro aplikaci BCG vakcíny se doporučuje používání speciálních BCG stříkaček, které umožňují přesné natáhnutí určitého množství vakcíny (0,05, resp. 0,1 ml) [4].

2.3 Kontraindikace očkování

Kontraindikace očkování jsou definovány jako stavy, při kterých u očkovaného hrozí vznik nedostatečné postvakcinační imunity až selhání vakcinace a zvýšené riziko nežádoucích postvakcinačních reakcí [33].

Dělení kontraindikací může být na obecné a specifické, absolutní a relativní a trvalé a dočasné. V případě absolutní kontraindikace nesmí být za žádných okolností očkovací látka podána. Relativní kontraindikace znamená větší benefit z vakcinace než riziko, ale pacient by měl mít po očkování zpřísněný dohled [33]. Kontraindikace můžeme rozlišovat na dočasné a trvalé. Dočasné jsou pouze na dobu, kdy je zjištěna nějaká příčina. Vakcinovat se může až po vyřešení daného problému. Trvalé kontraindikace nastávají, když jsou osoby nastálo vyřazeny z očkování [20].

Jednoznačnými kontraindikacemi se rozumí důvody, pro které jsou jedinci trvale vyloučeni z očkování. Platí to pro všechny typy vakcín, tj. pokud je ve vakcíně složka a jedinec na ní má anafylaktický typ alergie a pokud mělo dítě kolaps, spazmy, febrilie vyšší než 40 °C po předešlé vakcinaci [20]. Pro aplikaci inaktivovaných vakcín je kontraindikací dále akutní onemocnění probíhající současně s vakcinací, vážná reakce s poruchou celkového stavu po předešlém očkování danou látkou. Pro aplikaci živých vakcín platí stejné kontraindikace jako u neživých, ale navíc, že se nesmí podávat u osob

s imunosupresí vyvolanou nemocí či medikací, dále u těhotných a dále po určitou dobu po podání krve či plazmy [19].

2.4 Nežádoucí účinky

Nežádoucí účinky můžeme rozdělit na očekávané a neočekávané a dále na fyziologické, vystupňované fyziologické, alergické a neurologické. Dle závažnosti pak rozdělujeme na nezávažné a závažné [33].

K mírnějším formám celkovým reakcím patří svědění, gastrointestinální potíže nebo mírná horečka. Mezi těžké formy můžeme zařadit Quinckeho edém, šokový stav, vysokou horečku až anafylaktický šok, či postvakcinační encefalitidu. Celková reakce může vzniknout buď okamžitě (10 min až 2 hod po aplikaci) nebo opožděně (2 hod až několik dnů po aplikaci) [27].

Fyziologické příznaky jsou většinou očekávané a patří mezi ně lokální reakce v místě vpichu (zarudnutí, otok, bolestivost apod.) a celkové reakce (zvýšená teplota, bolesti hlavy, svalů a kloubů, únava, spavost apod.). Vystupňované fyziologické reakce jsou stejné příznaky, ale s vyšší intenzitou manifestace. Vzácné jsou neurologické nežádoucí účinky, které se mohou projevovat jako spazmy, dlouho trvajícím křikem postiženého dítěte, postvakcinační encefalopatií nebo encefalitidou [20]. Alergické postvakcinační nežádoucí účinky se objevují kvůli imunopatologickému projevu některou složku vakcíny. Může nastat typ anafylaktické reakce (závažné nežádoucí účinky), cytotoxické reakce, reakce cirkulujících imunokomplexů nebo pozdní přecitlivělosti [33]. Největší riziko vzniku anafylaktické reakce je v prvních 30 min po aplikaci očkovací látky. Tento časový interval je zapotřebí pacienta kontrolovat [27].

Není stoprocentně spolehlivé a bezpečné očkovací látky a s různorodými obtížemi je třeba počítat. Musí se mít na paměti, že počet komplikací a význam se nedá srovnávat s následky infekčních chorob na lidstvo před zavedením očkování [34].

3 OČKOVÁNÍ – KONTROVERZE, MÝTY A OMYLY

Za posledních několik let přibylo množství rodičů odmítajících vakcinace svých dětí nebo požadujících alternativní prostředky očkování. Tento přírůstek rodičů je za poslední dobu velmi značný. V následujícím textu jsou uvedeny vybrané mýty a omyly, se kterými se dnes může v souvislosti s očkováním setkat.

Pracovníci ve zdravotnictví často od některých rodičů slychávají, že očkování je nesprávným krokem pro jejich děti a jsou jejich názory ovlivňováni [35]. Mezi hlavní důvody kritiků očkování patří velké množství komplikací po očkování a nízká přítomnost dětských infekčních onemocnění. Tyto osoby svá tvrzení mnohdy zdůvodňují tím, že se u nás již neobjevují nemoci, proti kterým se očkuje, a proto požadují zrušení očkování. Faktem však je, že se jedná naopak o důsledek vysoké populační proočkovanosti. Odpůrci očkování však nechápou, že spousta nemocí byla vymýcena právě díky vakcinacím. Pokud by nastala situace, že by se povinné očkování zrušilo, infekční choroby by se opět vrátily a znovu by nastalo šíření nákazy. Dále bývají zdůrazňovány vedlejší účinky očkování, nízká efektivita a to, že má očkování větší riziko než nemoc sama o sobě [36]. Hovoří se o poškozování očkovanych vakcínami, což je však omyl. Vakcíny jsou podléhají jako všechna léčiva přísným klinickým zkoušením a jsou důkladně kontrolovány a registrovány Státním ústavem pro kontrolu léčiv nebo Evropskou lékovou agenturou (EMA) [37].

Velmi známý je fakt, že antivakcionisté často manipulují s fakty. Například boj proti očkování vakcínou proti spalničkám, parotitidě a zarděnkám, byla slovy odpůrců „odpovědná za autismus“. Jak však poté vyšlo najevo, původní vydaná díla Dr. Andrewa Wakefielda ve významných časopisech byla vytvořena na podkladě padělání záznamů určitých pacientů. Přes prokázanou nesouvislost očkování a autismu, však tento názor dále mylně přetrvává [36].

Dále jsou odpůrci toho názoru, že ačkoliv je v současnosti vysoká hygienická úroveň než v období minulém, je očkování nesmyslné a zbytečné, protože infekční nemoci by stejně zanikly. Avšak např. infekční onemocnění spalniček se začíná v České republice po téměř vymizení opět šířit, co v roce 2014 byla v Ústí nad Labem zaznamenána jedna z největších epidemií tohoto onemocnění v posledních letech [34].

V současné době se počty spalniček u nás opět zvyšují. Pravděpodobným důvodem může být nízká proočkovanost, která byla v České republice v posledních letech zaznamenaná [14].

Mezi hojně se vyskytující chybné výroky o očkování patří, že vakcinace vystavuje příliš námaze nezrálý imunitní systém dítěte, dále že jsou v očkovacích látkách přítomné toxické složky poškozující organismus, nebo že je vakcinací vyvolán autismus. Dále kolují informace, že očkování způsobuje alergie, asthma bronchiale a vede k rozvoji autoimunitních onemocnění, že se vakcíny nesmí podávat zároveň, a že ne u všech vakcín byla dokázána jejich účinnost [38].

Velmi častá je spekulace o zatížení imunitního systému novorozenců a kojenců přílišným očkováním. Avšak v případě teoretického aplikování všech vakcín, které jsou v očkovacím kalendáři, v jeden den, bylo by aktivováno jen 0,1 % kapacity imunitního systému dítěte [38].

Mezi další, v populaci velice probírané složky, patří hliník a rtuť ve vakcínách. Hliník je vakcinační přídavek, který se používá jako podpůrná složka k imunitní odpovědi na očkování. Ve srovnání s obvyklými potravinami je obsah hliníku ve vakcínách naprosto minimální. Daleko vyšší koncentrace hliníku děti přijímají alimentární cestou než očkováním. Rtuť byla kdysi v podobě thiomersalu složkou vakcín a zabezpečovala spolehlivou skladovatelnost a šíření vakcín. Thiomersal se v současnosti prakticky neobjevuje. Je však lidmi velmi zpochybňován, a to i v případě, že nikdy nebyla vědecky prokázána škodlivost u dětí či dospělých na tuto látku [38].

4 VÝZKUMNÁ ČÁST

4.1 Cíle

Hlavním cílem praktické části bakalářské práce bylo zjistit a posoudit informovanost rodičů dětí očkovaných v praxích praktických lékařů pro děti a dorost o povinném očkování v České republice.

Jednotlivé cíle:

1. Posouzení názoru rodičů na povinné očkování a jeho zachování.
2. Zjištění, která očkování považují rodiče za nejvýznamnější.
3. Posouzení informovanosti rodičů o očkování.
4. Zhodnocení role praktických lékařů pro informovanost o očkování.

4.2 Metodika

K získání informací nezbytných k naplnění cílů práce byla zvolena forma dotazníkového šetření. Vytvořené dotazníky (Příloha 1) byly distribuovány do ordinace praktického lékaře pro děti a dorost v Přelouči, do zubní ordinace v Přelouči, do ordinace praktického lékaře pro dospělé do Chrudimi a několik bylo rozdáno do širšího příbuzenstva a kamarádům. Dotazníkové šetření bylo zcela anonymní a proběhlo v období července až října 2017. Dotazovaní byli požádáni k zodpovězení předložených otázek.

Výsledky z dotazníkového šetření byly zpracovány v počítačovém programu Microsoft Excel 2016. Vypracováno bylo celkem 21 grafů.

Dotazník

Dotazník tvořilo celkem 17 otázek, které byly zaměřeny na zjištění informovanosti o významu, možnostech a rizicích očkování (Příloha 1). Otázky byly koncipovány jako uzavřené s nabídkou možných odpovědí, ale i jako otevřené s volnou odpovědí. Nebylo-li uvedeno jinak, volili pouze jednu odpověď.

V první části byly zjišťovány informace o respondentech (pohlaví, věk, nejvyšší dosažené vzdělání a počet dětí). V následujících částech byly kladeny otázky ke zjištění názoru na povinné očkování a vhodnost jeho zachování, zjištění, která očkování považují rodiče za nejvýznamnější, posouzení informovanosti o očkování a zhodnocení role praktických lékařů pro informovanost o očkování.

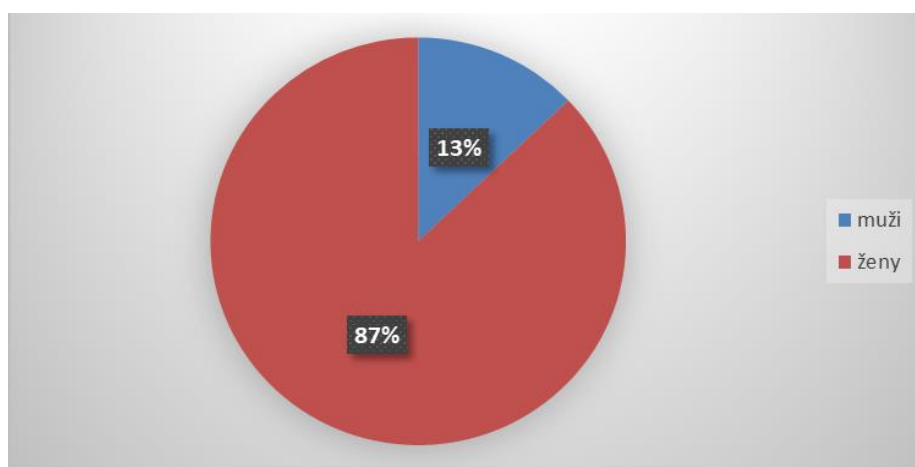
4.3 Výsledky

Charakteristika skupiny dotazovaných

Celkem bylo distribuováno 90 dotazníků. Z nich bylo vráceno 70 vyplněných (78 %).

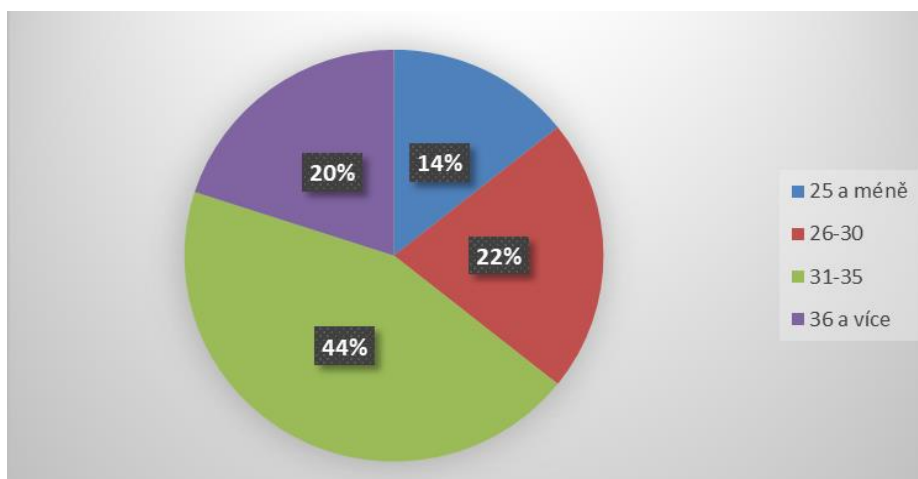
Z těchto 70 dotázaných bylo 61 žen (87 %) a 9 mužů (13 %) (Graf 1).

Graf 1 - Rozdělení respondentů dle pohlaví



V rámci věkové struktury souboru bylo 31 dotazovaných (44 %) ve věku 31-35 let, 15 dotazovaných (22 %) ve věku 230 let, 14 respondentů (20 %) ve věku 36 a více let (Graf 2). Osob v nejnižší věkové skupině 25 a méně let bylo nejméně a to 10 (14 %).

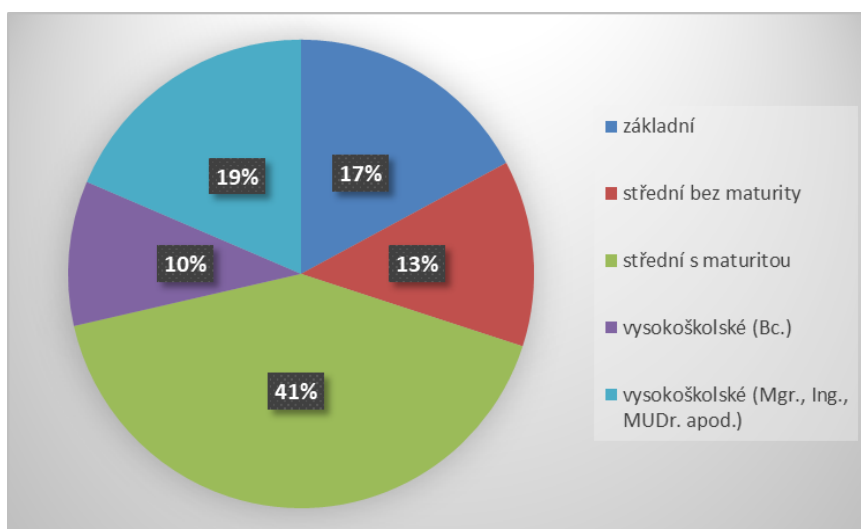
Graf 2 - Rozdělení respondentů dle věku



Nejvíce dotazovaných udávalo nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské s maturitou (29 osob; 41 %) (Graf 3). Druhou nejpočetnější skupinu představovaly osoby s vysokoškolským vzděláním typu Mgr., Ing., MUDr. (13 osob; 19 %). Celkem 12 osob (17 %) uvedlo základní vzdělání, 9 osob (13 %) středoškolské vzdělání bez maturity a 7 osob (10 %) vysokoškolské vzdělání bakalářské.

Graf 3 - Rozdělení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání

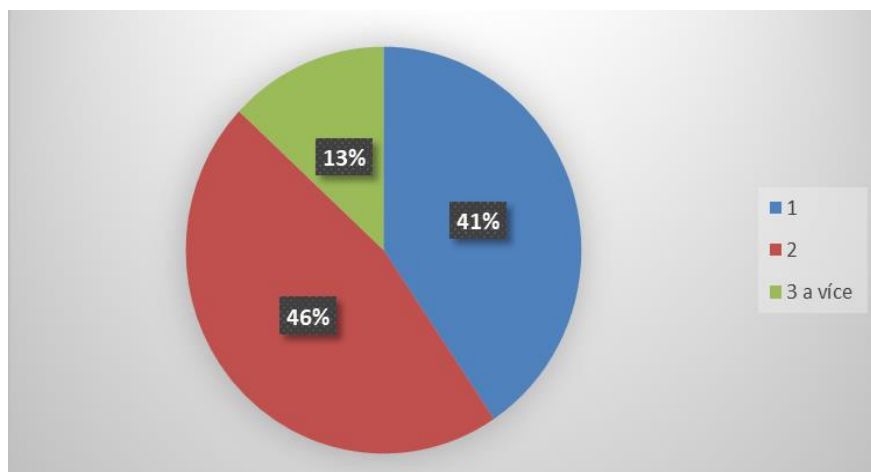
(Otázka 3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?)



Na dotaz počtu dětí v rodině uvedlo 32 respondentů (46 %) 2 děti, 28 osob (41 %) uvedlo 1 dítě a 10 respondentů (13 %) uvedlo 3 a více dětí (Graf 4).

Graf 4 - Rozdělení respondentů dle počtu dětí

(Otázka 4: Kolik máte dětí?)

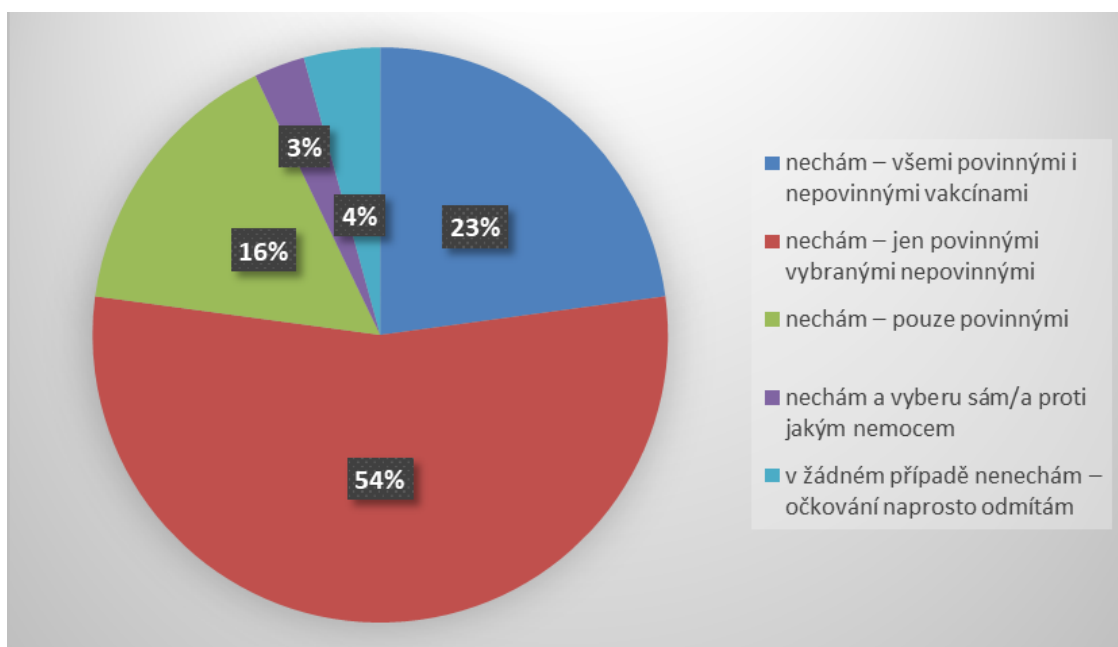


Názory na očkování a informovanost o očkování

Největší část dotazovaných (38 osob; 54 %) udalo, že nechá své dítě očkovat povinnými i vybranými nepovinnými vakcínami (Graf 5). Celkem 16 respondentů (23 %) uvedlo možnost, že nechá očkovat děti všemi povinnými i všemi nepovinnými vakcínami a 11 dotazovaných (16 %) nechá vakcinovat pouze povinnými. Pouze 3 dotazovaní (4 %) v žádném případě nenechají své děti očkovat a očkování odmítají a 2 dotazovaní (3 %) své děti očkovat nechají, ale sami si vyberou, proti jakým nemocem.

Graf 5 - Rozdělení respondentů ohledně volby očkování svých dětí

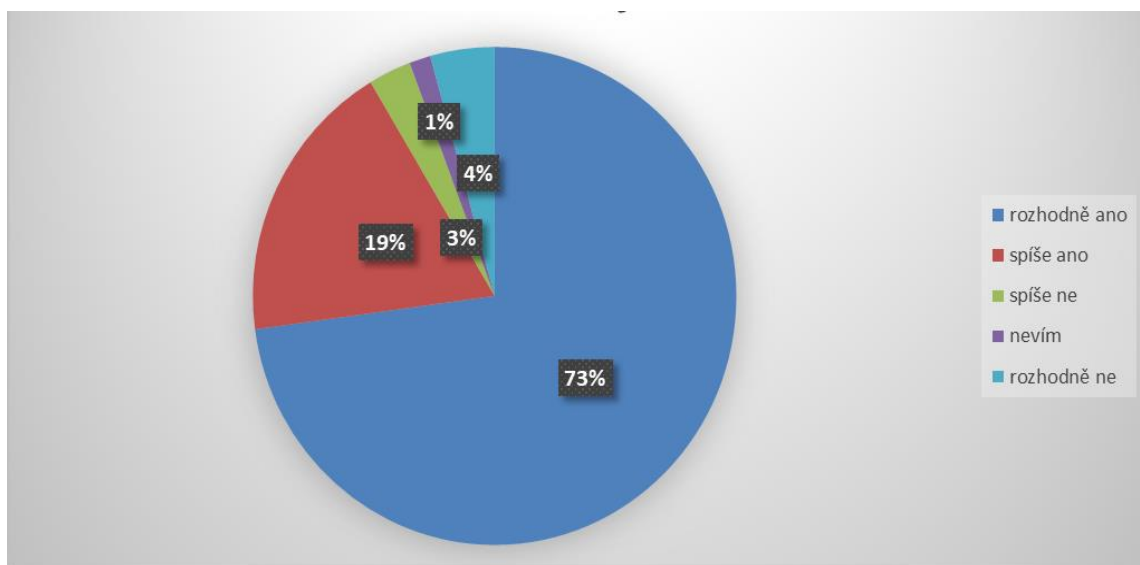
(Otázka 5: Necháte očkovat své děti?)



Většina z dotazovaných (51 osob; 73 %) rozhodně souhlasila s povinným očkováním a 13 respondentů (19 %) s povinností spíše souhlasila (Graf 6). Pouze 3 jedinci (4 %) byli rozhodně proti povinnému očkování a 2 jedinci (3 %) lidé pro povinné očkování spíše nebyli. Jeden člověk (1 %) označil odpověď nevím.

Graf 6 - Rozdělení na zastánce a odpůrce očkování

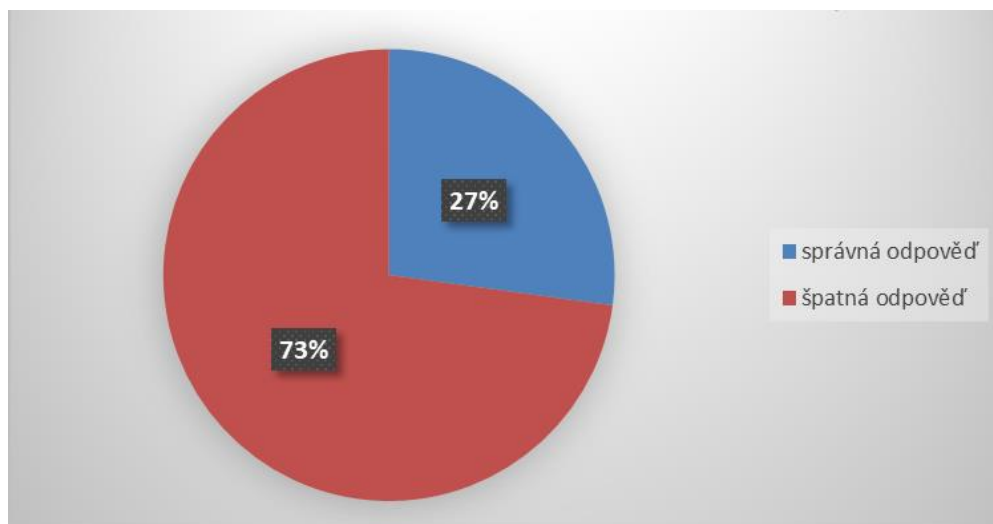
(Otázka 6: Souhlasíte s povinným očkováním a jste pro jeho zachování?)



Celkem 51 dotazovaných (73 %) nedokázalo správně zodpovědět počet nemocí, proti kterým se v České republice povinně očkuje (Graf 7). Ostatních 19 dotazovaných (27 %) označilo správnou odpověď. Při požadavku volně vypsát infekční nemoci, proti kterým se v ČR povinně očkuje, dokázala většina respondentů (64 osob; 91 %) vypsát buď jen několik onemocnění, nebo si nevzpomněla ani na jednu infekční chorobu, proti které se povinně očkuje. Pouze 6 lidí (9 %) správně vypsalo všechna onemocnění.

Graf 7 - Znalost počtu infekčních onemocnění, proti kterým se povinně očkuje

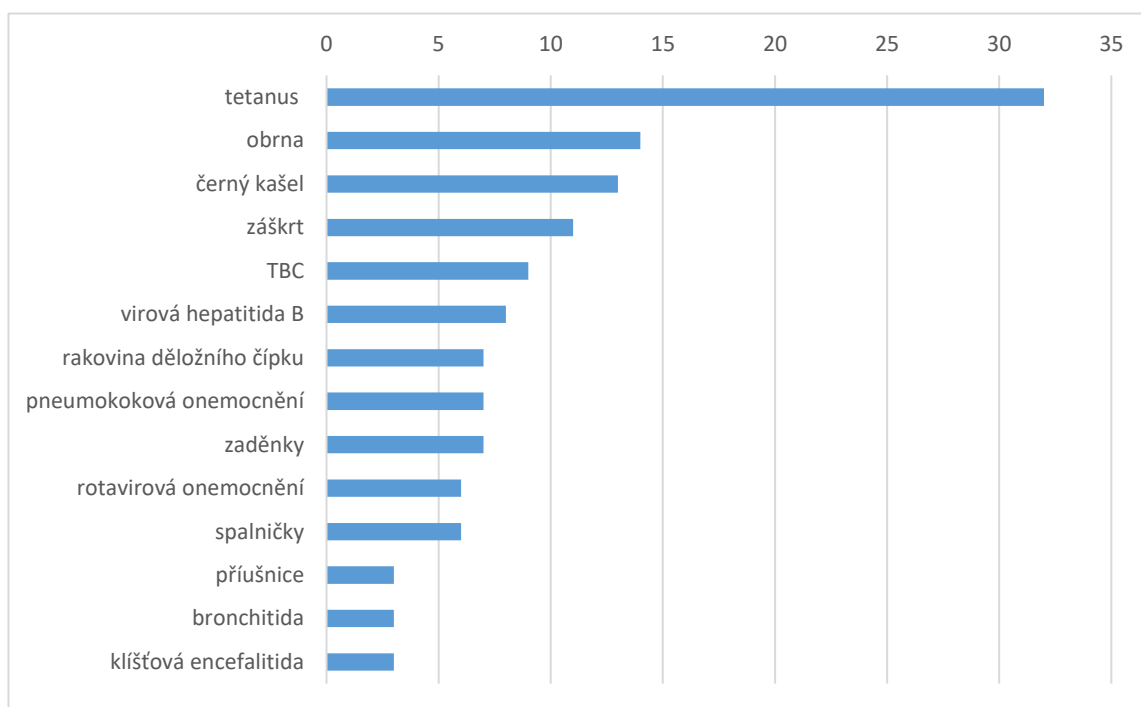
(Otázka 7: Víte, proti kolika nemocem se v ČR povinně očkuje a dokážete je vyjmenovat?)



Respondenti byli požádáni o volné vyjmenování maximálně 3 nemocí, proti kterým považují očkování za nejvýznamnější. Někteří napsali pouze jednu odpověď nebo dokonce žádnou, jiní vypsali až 3 nemoci. Nejvíce respondentů (32 osob; 31 %) vypsalo do svých dotazníků tetanus, 14 osob (13 %) napsalo obrnu, 13 osob (12 %) černý kašel, 11 osob (11 %) záškrť, 9 osob (9 %) TBC, 8 osob (8 %) napsalo virovou hepatitidu B (Graf 8). Vždy 7 respondentů (7 %) uvedlo rakovinu děložního čípku, pneumokokové onemocnění a zarděnky, a vždy 6 osob (6 %) uvedlo rotavirová onemocnění a spalničky a 3 lidé (3 %) zvolili příušnice, bronchitidu a klíšťovou encefalitidu.

Graf 8 - Nejvýznamnější povinná či nepovinná očkování

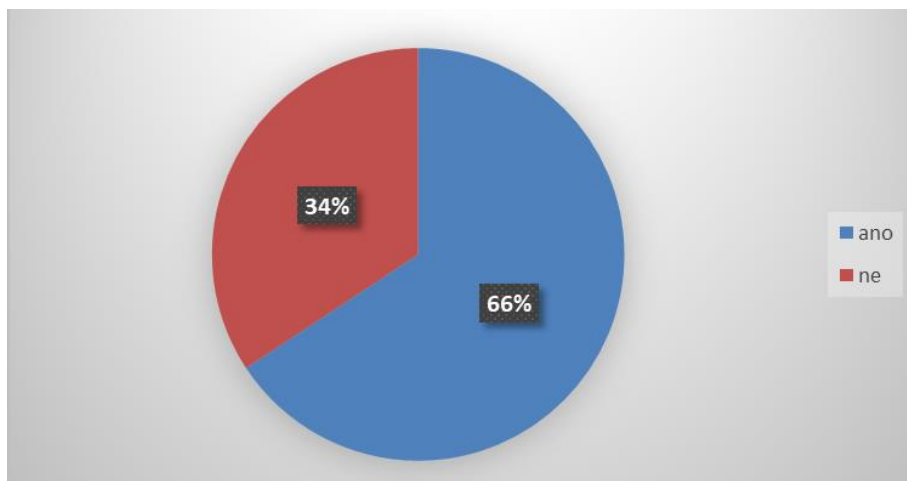
(Otázka 8: Očkování [povinné či nepovinné] proti kterým nemocem považujete u dětí [cca do věku 18 let] za nejvýznamnější?)



Ze 70 účastníků průzkumu si 2/3 myslí, že jsou o problematice očkování dostatečně informováni a 1/3 zastává opačný názor (Graf 9).

Graf 9 - Rozdělení respondentů podle informovanosti o očkování

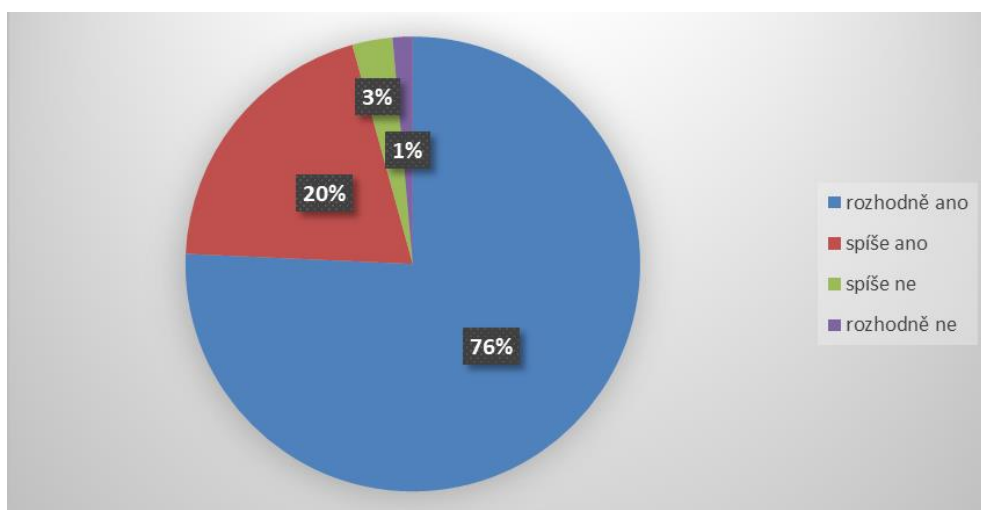
(Otázka 9: Myslíte si, že jste obecně o očkování dostatečně informován?)



Při dotazu na důvěru v praktického dětského lékaře ve věci očkování celkem 53 respondentů (76 %) rozhodně důvěřuje svému praktickému lékaři pro děti a dorost a 14 rodičů (20 %) dětskému praktikovi spíše důvěřuje (Graf 10). Pouze 2 účastníci průzkumu dětskému lékaři spíše nevěří (2 %) a 1 mu nevěří vůbec (1 %).

Graf 10 - Rozdělení respondentů podle důvěry k dětskému praktickému lékaři

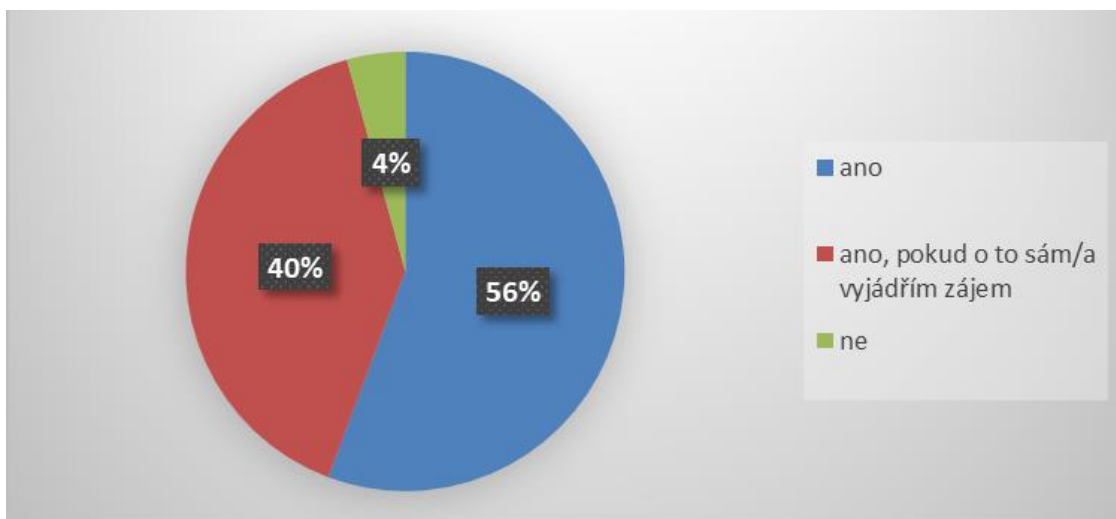
(Otázka 10: Důvěřujete svému praktickému dětskému lékaři ve věci očkování?)



Celkem 39 rodičů (56 %) získává od praktického lékaře pro děti a dorost dostatek informací (Graf 11). Dále 28 rodičů (40 %) uvedlo ano, pouze pokud o informace sami vyjádří zájem a ke 4 % rodičů se potřebné informace od lékaře nedostanou.

Graf 11 - Rozdělení respondentů podle jejich vnímání dostatečné informovanosti od lékaře

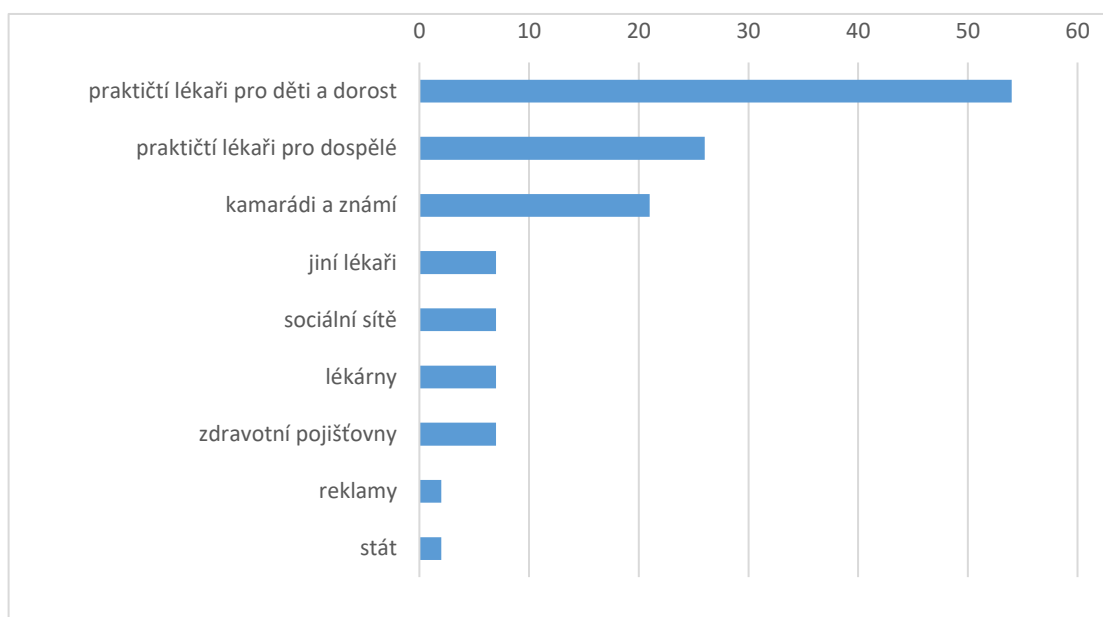
(Otázka 11: Poskytuje Vám praktický dětský lékař dostatek informací o očkování?)



Respondenti byli požádáni o volné vyjmenování maximálně 3 míst, odkud získávají informace o očkování. Někteří napsali pouze jednu odpověď nebo dokonce žádnou, jiní vypsali až 3 místa. Možnost, kdy informace poskytují praktičtí lékaři pro děti a dorost, se v dotazníku objevila 54x (40 %), od praktických lékařů pro dospělé 26x (21 %) a 21 vyplněných odpovědí (17 %) bylo v případě, kdy lidé získali informace od kamarádů a známých (Graf 12). Celkem 7x se vyskytla odpověď o poskytování informací od jiných lékařů, ze sociálních sítí, zdravotních pojišťoven a lékáren (5 %). Poslední možnou odpovědí bylo čerpání informací ze státu a reklam, která byla označena 2x (2 %). V dotazníku byla ještě možnost o čerpání informací z internetu z odborných lékařských společností. Tuto možnost však žádný z respondentů neoznačil.

Graf 12 - Zdroje informací o očkování

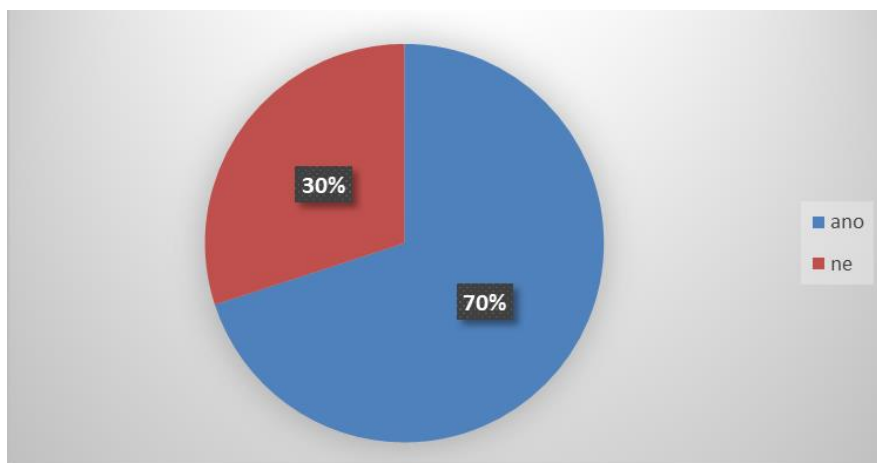
(Otázka 12: Kde získáváte informace o očkování, kterým věříte [zakroužkujte max. 3 možnosti]).



Při dotazu na informace o škodlivosti očkování 49 rodičů (70 %) uvedlo, že někdy zaznamenala informace o škodlivosti očkování, a 21 z nich (30 %) o škodlivosti vakcinace dosud neslyšelo (Graf 13). Z 49 dotazovaných, kteří už někdy slyšeli o škodlivosti očkování, získalo 71 % z nich informace na internetových stránkách a 29 % z televize. Ze 49 respondentů, kteří už někdy slyšeli o škodlivosti očkování, uvedlo 20 (41 %), že slyšelo o nežádoucích účincích (Graf 14). O autismu slyšelo 12 účastníků průzkumu (25 %), 7 lidí (14 %) zaznamenalo názor, že se jedná nebezpečný nepřímý zásah do lidského těla. Postvakační onemocnění vypsal 5 rodičů, 3 lidé slyšeli, že škodí nadbytek očkování a 2 respondenti uvedli alergie.

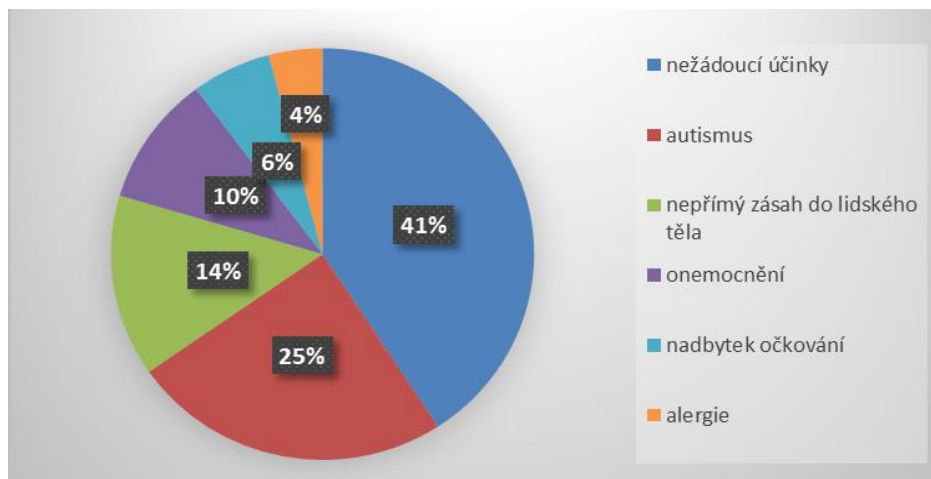
Graf 13 - Informace o škodlivosti očkování

(Otázka 13: Zaznamenal/a jste někdy informace o škodlivosti očkování?)



Graf 14 - Informace o škodlivosti očkování – specifikace

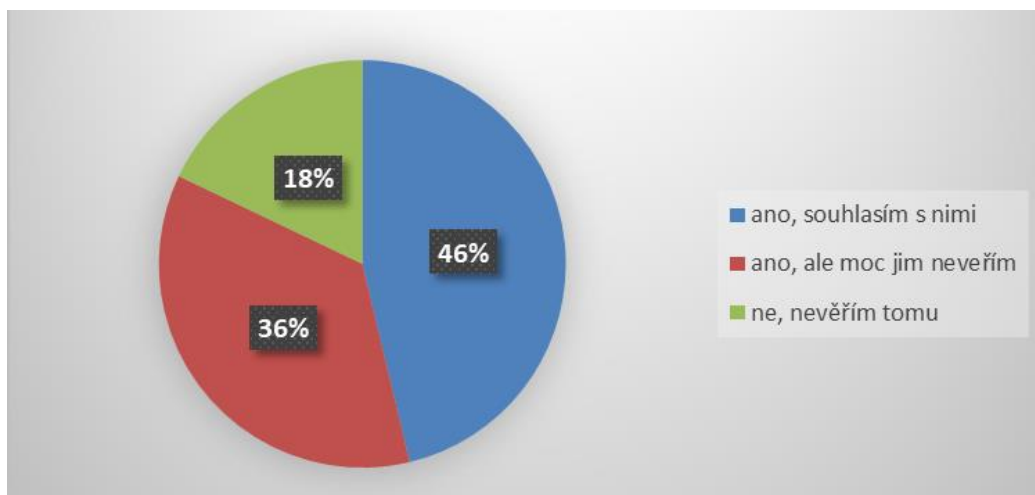
(Otázka 13: Jaké informace jste zaznamenali?)



Se získanými informacemi o škodlivosti očkování souhlasí skoro polovina – 31 dotazovaných (46 %) (Graf 15). S informacemi souhlasí, ale moc jim nevěří, 24 rodičů (36 %) a jen 15 z nich (18 %) těmto informacím nevěří.

Graf 15 - Význam informací o škodlivosti očkování

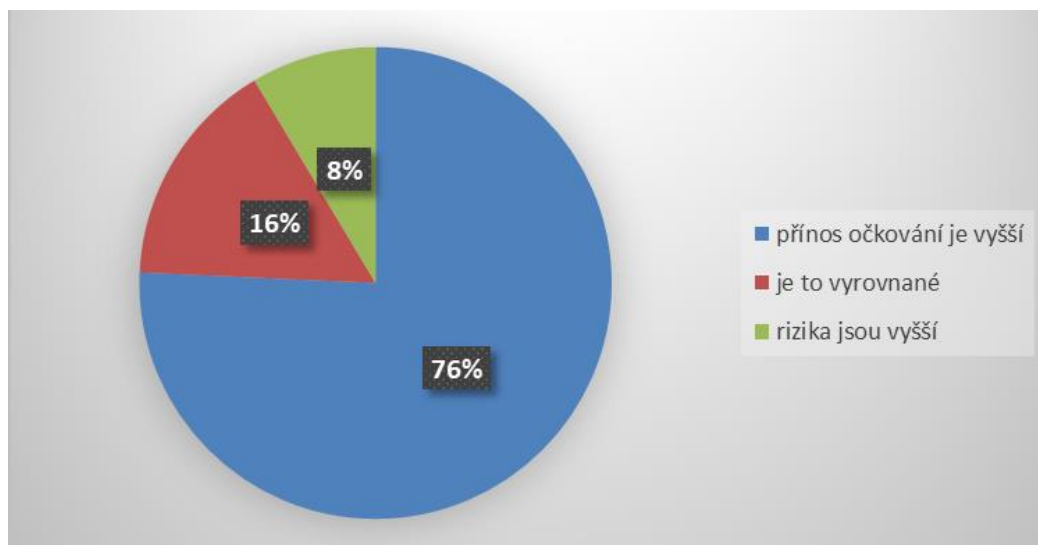
(Otázka 14: Přikládáte těmto informacím nějakou váhu?)



Přes 3/4 účastníků výzkumu (76 %) zastává názor, že přínos očkování je vyšší než jejich rizika (Graf 16). Pouze 11 respondentů (16 %) si myslí, že je to vyrovnané a 6 jedinců (8 %) usuzuje, že rizika převyšují benefity.

Graf 16 - Poměr benefitu očkování a jeho rizik

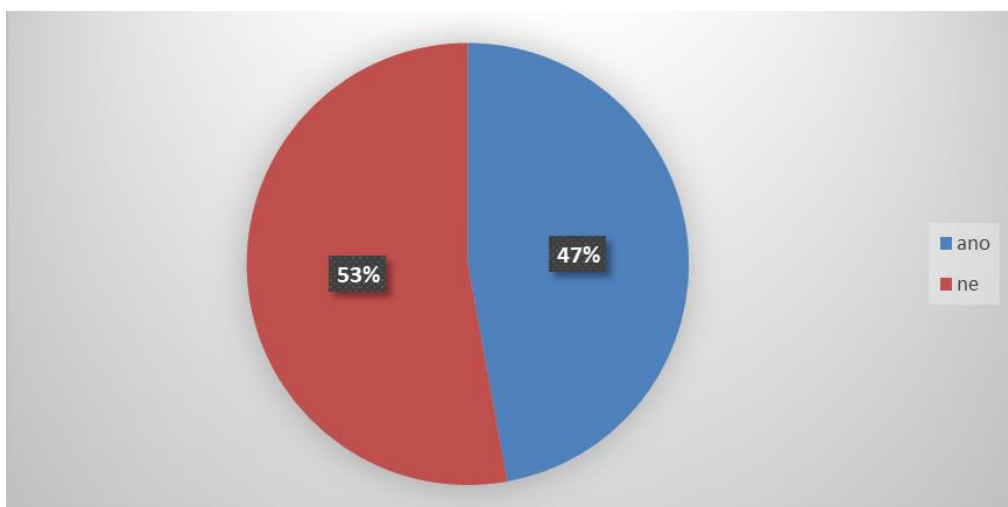
(Otázka 15: Jaký je dle vašeho názoru poměr benefitu očkování a jeho rizik?)



Lehce přes polovinu (37 účastníků výzkumu, 53 %) nemá z očkování, resp. vedlejších účinků, strach (Graf 17) a 33 rodičů (47 %) však strach má. Následující Graf 17 uvádí jakých vedlejších účinků se uvedených 33 respondentů obává. Celkem 14 rodičů (43 %) má největší strach z alergií, 8 lidí (24 %) ze smrti a 5 jedinců (15 %) se bojí všeho. Po 6 % uvedených respondentů uvedlo onemocnění, horečku a pneumokokové nemoci.

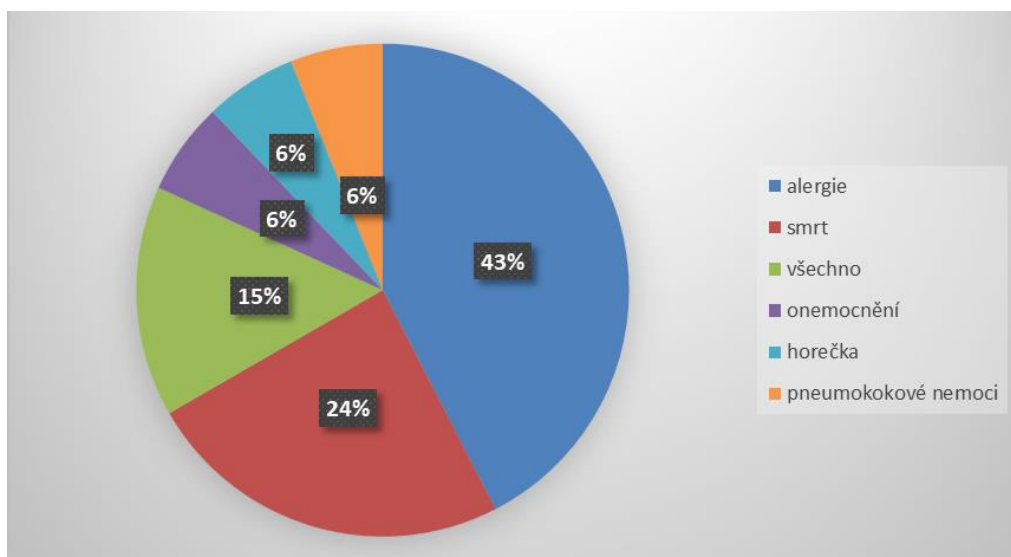
Graf 17 - Rozdělení respondentů podle obav z očkování

(Otázka 16: *Bojíte se vedlejších účinků očkování?*)



Graf 18 - Vedlejší účinky očkování, kterých se respondenti nejvíce obávají

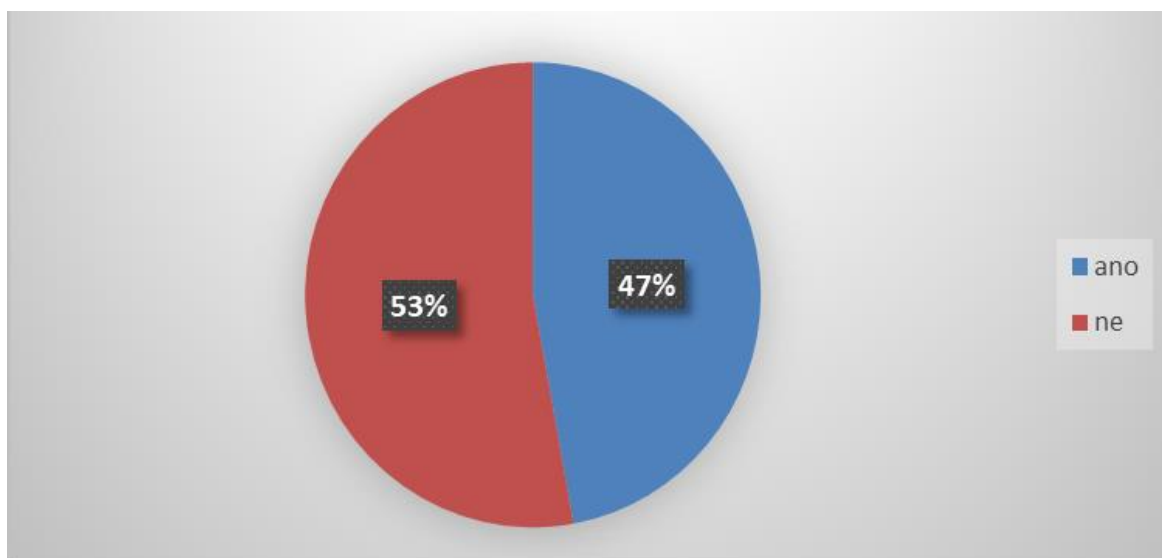
(Otázka 16: *Jakých vedlejších účinků se bojíte?*)



Z Grafu 19 je zřejmé, že 37 rodičů (53 %), nesouhlasí s omezením neočkovaných dětí pro vstup do školky. Celkem 33 rodičů (47 %) má však postoj opačný a to ten, že by měli mít neočkované děti zákaz vstupu do školek.

Graf 19 - Souhlas se vstupem neočkovaných dětí do školek

(Otázka 17: Souhlasíte s tím, že děti, které nejsou řádně očkované v rámci povinného očkování nesmí do školek mezi očkované děti?)



5 DISKUZE

Mezi základní očkování, které je povinné pro všechny nově narozené děti patří očkování proti 9 nemocem: záškrtu, tetanu, černému kašli, nákazám vyvolaným *Haemophilus influenzae* typu b, dětské přenosné obrně, virové hepatitidě typu B, spalničkám, příušnicím a zarděnkám. Obecně nejdůležitější výhodou očkování je prevence onemocnění před infekčními chorobami. Právě díky očkování se každým rokem celosvětově zachrání více než 2 miliony dětí. Benefity očkování můžeme rozdělit na výhody pro očkovaného a výhody pro společnost. Jedním z nich je, že vlivem vysoké proočkovaností dochází u některých infekcí k přerušení šíření. Díky této kolektivní imunitě jsou chráněni i nevakcinovaní jedinci. Ochrana tedy vzniká i pro ty, kteří z nějakého důvodu nemohou být očkováni.

Velkým problémem bývá skupina osob, která dává za pravdu mýtům týkajícím se povinného očkování. Od těchto lidí můžeme slyšet různá tvrzení, která jsou často nepravdivá a pochycená z nedůvěryhodných zdrojů (např. z pochybných internetových webů, sociálních sítí či televize). Mezi výroky odpůrců můžeme zařadit, že je na očkování příliš brzy, protože je imunitní systém dítěte ještě nevyzrálý, negativní informace ohledně toxicity očkovacích látek, či způsobení autismu. Informace spojené s mýty a předsudky vedly ke zpracování této bakalářské práce a k dotazníkovému šetření, ve kterém jsem např. zjišťoval, jestli rodiče někdy slyšeli o škodlivosti očkování a jestli rodiče přikládají negativním informacím nějakou váhu.

Dotazníkového průzkumu se zúčastnili rodiče různého věkového rozmezí. Největší část respondentů (44 %) zabrala skupina ve věku 31–35 let a 20 % bylo 36 let a více. Naopak nejméně (14 %) bylo rodičům ve věku 25 let a méně. Z hlediska vzdělanosti bylo jen 29 % rodičů vysokoškolského vzdělání (Bc., Mgr., Ing, MUDr...). Oproti tomu středoškolské a základní vzdělání do dotazníků uvedlo 71 % rodičů. S přihlédnutím na základní a středoškolské vzdělání bych spíše usuzoval, že mezi respondenty bude více mladých rodičů (25 let a méně) než rodičů ve vyšším věku. Faktem však je, že nejnižší průměrný věk prvorodiček byl 80. letech minulého století, kdy byl pouhých 24,6 let. Avšak od té doby se zvyšoval a v roce 2016 byl průměrný věk

prvorodiček 28,2 let. Tento věk se tak pomalu přibližuje k nejčastěji zastoupeným rodičům v mém dotazníkovém šetření (31-35 let) [39] [40].

Z mého průzkumu vyšlo najevo, že nejčastěji mají rodiče 2 děti (46 %). Pouze 1 potomka má 41 % rodičů a 3 a více dětí má jen 13 %. Pro srovnání s údaji Českého statistického úřadu, které se týkají plodnosti žen v České republice, měly ženy v roce 2011 ve věku 20-24 let průměrně jen 0,16 dítěte. Je to vysoký rozdíl oproti roku 1991, kdy měla žena stejného věku průměrně 1 dítě. Pokud bychom brali ženy v rozmezí 40-44 let za matky s ukončenou reprodukcí, v roce 2011 by měla 1 žena průměrně 1,87 dětí, zatímco v roce 2001 připadalo 2,05 dítěte na 1 ženu [41].

Své děti nechá očkovat povinnými i vybranými nepovinnými vakcínami více než polovina rodičů. Dále rodiče v mém dotazníkovém průzkumu uvedli, že 23 % nechá své dítě očkovat všemi povinnými i všemi nepovinnými vakcínami. V porovnání s výzkumem, který byl proveden na vysokých školách, převážně zdravotnického zaměření, v Hradci Králové, jen 6,6 % studentů uvedlo, že by v budoucnu nechalo své dítě očkovat všemi povinnými i všemi nepovinnými vakcínami. Za tímto vysokým rozdílem může být např. skutečnost, že většina studentů zatím nemá své děti a v současnosti by se mohli domnívat, že vakcinovat všemi povinnými i nepovinnými vakcínami je zbytečné a pro dětský organismus zatěžující. Další podstatný rozdíl, mezi rodiči a studenty se projevil odmítavým postojem vůči očkování. V mém dotazníkovém šetření se tato možnost objevila ve 4 % případů, zatímco v průzkumu u královohradeckých studentů v pouhých 0,3 %. Hlavní faktor zde mohl hrát roli v tom, že by mohli být studenti ohledně očkování více odborně informováni. Problematice očkování se ve svých školách věnovali pod odborným dohledem, a tudíž by mohli mít v této problematice větší nadhled a znalosti [42].

V otázce, která se týkala souhlasu rodičů s povinným očkováním a jeho zachováním, 73 % tázaných jednoznačně uvedlo, že souhlasí s povinným očkováním a je pro jeho zachování a 19 % osob uvedlo, že spíše souhlasí. Pokud bychom porovnali výsledky s farmaceutickou firmou GlaxoSmithKline a jejich průzkumem z roku 2016, zjistili bychom, že s povinným očkováním a jeho zachováním souhlasí 91 % Čechů. Výsledky obou těchto průzkumů tedy dopadly obdobně. V obou případech projevuje přes 90 % souhlas [43].

Na dotaz, proti kolika infekčním onemocněním se v České republice povinně očkuje, zvolilo pouze 19 dotazovaných (27 %) správný počet. Součástí otázky bylo vyjmenování infekčních onemocnění, kterých se onemocnění týká. Jen 9 % vyplňujících zvolilo správně všechny choroby. Stejný průzkum, který provedla společnost GlaxoSmithKline ukázal, že jen 1 % dotazovaných zná všechna onemocnění, proti kterým se povinně očkuje [43]. Jsem toho přesvědčen, že pro člověka, který se v této problematice příliš neorientuje, je zapamatování si těchto 9 infekčních onemocnění poněkud složité. Dle internetového výzkumu zveřejněného na webových stránkách www.vakciny.cz, a kterého se zúčastnili Češi ve věkovém rozmezí 15-69 let, vyšlo najevo, že si nejvíce lidí při vyjmenování vzpomnělo na záškrť a tetanus. Zajímavé je, že v níže diskutované otázce, proti kterým infekčním nemocem je očkování pro rodiče nejdůležitější, nejvíce z nich uvedlo právě tetanus. Záškrť se nacházel také mezi nejvíce zmiňovanými. Z povinných očkování naopak Češi ve věkovém rozmezí 15-69 let nejméně vypisovali *Haemophilus influenzae* typu b. To opět koresponduje s výsledkem z mého dotazníkového šetření, kdy ani jeden rodič nezaznamenal *Haemophilus influenzae* typu b jakožto nejdůležitější onemocnění, proti kterému by mělo být očkováno. [44].

V mém průzkumu, který se týkal i konkrétních povinných či nepovinných očkování, považují rodiče za nejdůležitější v 31 % případů očkování proti tetanu. Ačkoliv v České republice nebyl za posledních 10 let žádný případ onemocnění tetanu, přesto toto onemocnění zvolilo za nejvýznamnější nejvíce rodičů. Důkazem příznivé současné epidemiologické situace v České republice je stav, kdy je i u starších osob na toto onemocnění dobrá úroveň protektivní imunity. Je však nutné podotknout, že po prodělání onemocnění nedochází k navození další protekce a nemoc se může opakovat. Jedinou možností dlouhodobé ochrany proti tetanu je právě očkování. I průzkum provedený na studentech v Hradci Králové ukázal, že se onemocnění tetanu umístilo velice vysoko – na druhém místě ihned po virové hepatitidě typu B [42]. Pro rodiče je očkování proti tetanu nejdůležitější patrně proto, že mají o své děti strach kvůli snadnému přenosu nákazy přes otevřenou ránu. Celkem 13 % rodičů uvedlo jako nejvýznamnější infekční onemocnění pro očkování dětskou přenosnou obrnu. Od roku 1961 se na našem území toto onemocnění nevyskytlo, tudíž má poliomyelitida ještě příznivější epidemickou situaci než tetanus. Avšak je třeba zdůraznit, že

s očkováním je třeba pokračovat až do plné eradikace onemocnění, protože jinak stále hrozí riziko zavlečení onemocnění z regionů světa, kde se tato nemoc stále vyskytuje. S 12 % bylo na třetím místě jmenováno očkování proti černému kašli a poté nemoci jako záškrt, tuberkulóza a virová hepatitida typu B. Tuberkulózu vypisovali rodiče i navzdory tomu, že se nově proti tomuto onemocnění z důvodu dobré epidemiologické situace a reaktivnosti vakcíny již povinně nevakcinuje. Děti jsou očkovány jen, pokud jsou označeny za rizikové. Jen 7 % rodičů uvedlo očkování proti rakovině děložního čípku, které patří k nejčastějším zhoubným onemocněním žen. Přenos onemocnění je sexuální cestou infekcí viry HPV, tudíž je třeba s očkováním začít ještě před začátkem sexuálního života (doporučuje se 9-13 let). Dle Národního onkologického registru karcinom děložního hrdla postihuje převážně pacientky v produktivním věku. Téměř 35 % pacientek je mladších než 45 let a úmrtnost je v porovnání s ostatními evropskými státy nadprůměrná [45]. Ročně je v České republice diagnostikováno přibližně 1000 případů rakoviny děložního čípku a téměř 400 žen na toto onemocnění každý rok zemře. Vysoká incidence onemocnění způsobeného infekcí HPV je právě tím důvodem, proč by měli být lidé více vakcinováni. Pro rodiče je dle výsledků nejméně důležité očkování proti příušnicím a klíšťové encefalitidě. Klíšťovou encefalitu zvolila pouhá 3 % rodičů. Toto zjištění je poměrně překvapivé vzhledem k tomu, že Česká republika je dlouhodobě jednou z nejpostiženějších zemí Evropy touto nemocí, a i vzhledem k tomu, že obecně je v našich podmínkách toto očkování vnímáno velice pozitivně. Celková proočkovanost se pohybuje pravděpodobně v rozmezí 25–30 %, a zejména děti jsou očkovány častěji než dospělí [46].

Díky neinformovanosti se také mezi odpověďmi objevilo pro rodiče významné očkování proti bronchitidě, kdy není jasné, co měli respondenti na mysli. Jako jediné z infekčních onemocnění, proti kterému se povinně očkuje, se mezi odpověďmi neobjevila invazivní hemofilová onemocnění. Paradoxem je, že právě těžké formy invazivních hemofilových nákaz jsou životu nebezpečné (meningitidy, epiglottitidy, sepse). Královohradečtí studenti vysokých škol oproti rodičům z mého výzkumu označili invazivní hemofilová onemocnění v 11 % případů [42].

Celkem 56 % respondentů uvedlo, že jim praktický lékař pro děti a dorost poskytuje dostatek informací ohledně očkování. Dále 40 % rodičů informace dostává pouze, když si o to sami řeknou. Celkem je tedy 96 % rodičů řádně edukováno ve věci

očkovaní. Porovnání s výsledky dotazníkového šetření ve vakcinačních centrech u osob starších 50 let ukázaly, že 53 % respondentů praktický lékař klienty sám o očkovaní informoval a nabízel pro ně vhodné očkovaní a v 21 % případů jen reagoval na jejich dotaz. Celkem bylo tedy jen v 74 % informováno o možnostech očkovaní, což je oproti 96 % respondentů z praxí praktických lékařů pro děti a dorost značný rozdíl. Skutečností však je, že zde tímto srovnáváme situaci u praktických lékařů u dětí a dorost, kde je očkovaní součástí každodenní praxe, a situaci u praktických lékařů pro dospělé, kde očkovaní bohužel nehraje srovnatelně významnou roli [47].

Z průzkumu dále vyšlo najevo, že největší množství informací o očkovaní rodičům poskytují v 43 % praktičtí lékaři pro děti a dorost a v 21 % praktičtí lékaři pro dospělé. Klienti vakcinačních center nad 50 let se v 87 % shodli na tom, že by o očkovaní měl primárně informovat praktický lékař. Většina dotazovaných má tedy největší důvěru v praktického lékaře. Ti tak představují jeden z klíčových prvků, jak světu o informovanosti očkovaní zvyšovat [47]. V mém průzkumu byly dalšími zdroji informací kamarádi a známí, které uvedlo 17 % rodičů. Menšina rodičů čerpá informace ze sociálních sítí, od jiných lékařů a zdravotních pojišťoven. Stát a reklamy zvolily je 2 % rodičů. Zajímavé je, že se ani jeden rodič z mého průzkumu nenechává informovat o očkovaní z odborných lékařských společností na internetu. Možné je, že se rodiče informují spíše z neoborných neoficiálních internetových stránek, protože odborné společnosti neznají nebo jim tolik nerozumí. Faktem však je, že právě získávání informací z neověřených neoborných zdrojů, důvěra v tyto informace a jejich další šíření stojí za řadou nepravd, kontroverzí a mýtů v očkovaní. V dotazníkovém průzkumu, které provedlo GlaxoSmithKline, je druhým nejčastěji využívaným zdrojem informací právě internet. Zároveň však 73 % Čechů čerpajících z internetu uvedlo, že důvěra v informace na internetových stránkách, je relativně nízká [43].

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že rodiče jsou informováni jak o významu očkovaní, tak o možných nežádoucích účincích a vedlejších reakcích po očkovaní. Při jejich srovnání celkem 76 % rodičů bylo toho názoru, že přínos očkovaní je vyšší než jeho riziko a 16 % uvedlo, že je to vyrovnané. Výsledky z dotazníků od studentů vysokých škol v Hradci Králové dopadly obdobně, když pro větší přínos očkovaní, než rizika hlasovalo 79 % respondentů. Celkem 8 % rodičů z mého dotazníkového šetření

udává, že převažují rizika a příkládá jim větší váhu než benefitu očkování. Studenti z Hradce Králové stáli na straně rizik pouze ve 3 % [42].

Na otázku, jestli rodiče souhlasí s tím, že by měli mít neočkované děti v rámci povinného očkování zákaz do školek mezi děti řádně očkované, 53 % rodičů uvedlo, že by tyto neočkované děti měli do školek pouštět. Zbytek respondentů s tím nesouhlasí. Dle internetového výzkumu zveřejněného na webových stránkách www.vakciny.cz, a kterého se zúčastnili Češi ve věkovém rozmezí 15-69 let, 13 % respondentů rozhodně s pouštěním neočkovaných dětí do školek souhlasilo a 29 % spíše souhlasilo. Spíše by nesouhlasilo 31 %, rozhodně nesouhlasilo 17 % a nevědělo 10 % respondentů. Když bych porovnal oba tyto výsledky, jsou ohledně vstupu neočkovaných dětí do školek mezi děti očkované, mírně shovívavější rodiče dětí z mého dotazníkového šetření [44].

Při vyplňování dotazníků mohlo hrát roli mnoho faktorů. Rodiče mohli odpovídat ve spěchu (nemuseli stihnout vyplnit všechny otázky), nemuseli odpovídat pravdivě a nemuseli odpovídat pouze za svou osobu (mohli se s někým poradit). Také byla možnost, že si našli odpovědi na internetu. Počítám ale s tím, že valná většina respondentů vyplňovala dotazník sama za sebe. Limitací může rovněž být, že i když bylo šetření primárně zaměřeno na očkování a povinné očkování u dětí, dotazníky byly vyplňovány v ordinacích různých lékařů. Je rovněž vhodné upozornit na relativně malý dotazovaný soubor, kdy bylo získáno a analyzováno pouze 70 vyplněných dotazníků.

6 ZÁVĚR

Infekční nemoci se ve světě vyskytovaly od nepaměti. I když historie očkování je více než dvousetletá, rozvoj moderní vakcinologie nastal až v 20. století, resp. v jeho druhé polovině. Vlivem očkování došlo k výraznému omezení výskytu onemocnění, proti kterým se očkuje. V současné době se v České republice povinně očkuje proti 9 nemocem a proti řadě dalších existují účinné vakcíny. Bohužel nepřítomnost těchto nemocí a současně obavy z nežádoucích efektů vakcín vedou k šíření různých mýtů ohledně očkování. Presentovaná práce si proto položila za cíl zjistit reálnou situaci v populaci v problematice názorů a informovanosti rodičů dětí očkovaných v praxích praktických lékařů pro děti a dorost očkovaní, resp. povinném očkování, v České republice.

Při posouzení názoru rodičů na povinné očkování a jeho zachování vyšlo najevo, že 73 % dotazovaných s povinným očkováním rozhodně souhlasí a spíše s ním souhlasí 19 % dotazovaných. Dá se tedy uzavřít, že 92 % osob souhlasí za zachováním povinnosti očkovat proti vybraným infekčním nemocem.

Výsledky šetření ukázaly, že za nejvýznamnější povinné či nepovinné očkování považovali respondenti očkování proti tetanu proti tetanu (31 %), dětské přenosné obrně (13 %) a černému kašli (12 %).

Při posouzení informovanosti rodičů o očkování bylo zjištěno, že dvě třetiny respondentů (66 %) se považuje za dostatečně informované. Za hlavní zdroj informací byl označen praktický lékař pro děti a dorost (43 %) a praktický lékař pro dospělé (21 %).

Zhodnocení role praktických dětských lékařů pro informovanost o očkování ukázalo, že v případě 96 % dotazovaných má jejich důvěru. Vedle toho rovněž 96 % dotázaných uvedlo, že od nich dostává dostatek informací.

Dá se uzavřít, že dotazovaní v rámci šetření obecně vyjádřili pozitivní názory na očkování, včetně povinného očkování. Jejich názory zdůraznili roli praktických lékařů v problematice informovanosti o očkování. Celkem 76 % dotázaných uvedlo, že přínos očkování je jednoznačně vyšší než s ním spojená rizika.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] SEMIGINOVSKÝ, Bohdan. *Abeceda očkování: praktické informace pro rodiče, turisty a cestovatele*. Praha: Fórum pro zdraví, 2004, 53 s. ISBN 80-239-3199-7.
- [2] HIRTE, Martin. *Očkování pro a proti: příručka pro individuální rozhodnutí k očkování [rádce pro rodiče, nemocné a turisty: význam a rizika]*. Olomouc: Fontána, 2002, 322 s. ISBN 80-733-6021-7.
- [3] KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016, 327 s. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9.
- [4] OLEÁR, Vladimír, Z. KRIŠTÚFKOVÁ, C. KLEMENT. *Kapitoly z vakcinologie*. Banská Bystrica: PRO, 2014, 319 s. ISBN 978-80-89057-52-8.
- [5] CHLÍBEK, Roman, PRYMULA, R., SMETANA, J., ŠPLIŇO, M. *Očkování význam a výhody*, 2010, Česká vakcinologická společnost ČLS JEP.
- [6] BERAN, Jiří a J. HAVLÍK. *Lexikon očkování*. Praha: Maxdorf, 2008, 352 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-164-6.
- [7] BERAN, Jiří. *Očkování: otázky a odpovědi*. Praha: Galén, 2006, 106 s. ISBN 80-726-2380-X.
- [8] GILLEN, Alan L., F. J. SHERWIN. Louis Pasteur's Views on Creation, Evolution, and the Genesis of Germs. *Answers Research Journal 1* [online]. 2008, 43–52 [cit. 2018-01-06]. ISSN 1937-9056. Dostupné z: <https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/guillen-y-sherwin-2008.pdf>
- [9] Zákon 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů*. částka 16.
- [10] Vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. In: *Sbírka zákonů*. 2006, částka 174, ISSN 1211-1244.
- [11] PETROVOVÁ, Markéta. Očkování v České republice. *Tempus medicorum* [online]. Olomouc, 2015, 24(9), 3-7 [cit. 2018-01-06]. ISSN 1214-7524.
- [12] TICHÝ, Oldřich. Otázka týdne. <https://www.vzp.cz> [online]. [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/tiskove-centrum/otazky-tydne/nepovinna-ockovani>

- [13] DRAŽAN, Daniel a Roman CHLÍBEK. Očkování v ČR. [Http://www.vakcinace.eu](http://www.vakcinace.eu) [online]. 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://www.vakcinace.eu/ockovani-v-cr>
- [14] GÖPFERTO VÁ, Dana a Petr PAZDIORA. *100 infekcí: (epidemiologie pro praxi)*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2015, 288 s. ISBN 978-80-7387-846-7.
- [15] COLLIER, John. Diphtheria Toxin: Mode of Action and Structure. *BACTERIOLOGICAL REVIEWS* [online]. USA: American Society for Microbiology, 1975, **39**(1), 54-55 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC413884/>
- [16] STAŇKOVÁ, Marie, Vilma MAREŠOVÁ a Jiří VANIŠTA. *Repetitorium infekčních nemocí*. Praha: Triton, 2008, 207 s. ISBN 978-80-7387-056-0.
- [17] BERAN, Jiří, Jiří HAVLÍK a Vladimír VONKA. *Očkování: minulost, přítomnost, budoucnost*. Praha: Galén, 2005, 348 s. ISBN 80-726-2361-3.
- [18] SMÍŠKOVÁ, Dita a Vilma MAREŠOVÁ. Současnost očkování proti tetanu. *Medicina pro praxi* [online]. 2014, **11**(4), 147-148 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-201404-0003.php>
- [19] CHLÍBEK, Roman a Igor KAREN. *Očkování v ordinaci všeobecného praktického lékaře: novelizace 2013*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, c2013, 41 s. Doporučené postupy pro všeobecné praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-64-0.
- [20] HAVLÍK, Jiří. *Infekční nemoci*. 2., rozš. vyd. Praha: Galén, 2002, 186 s. ISBN 80-726-2173-4.
- [21] VEVERKOVÁ, Renata. Černý kašel není nemocí minulosti. *Medicina pro praxi* [online]. 2013, **10**(11), 366-368 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/artkey/med-201311-0002.php>
- [22] PETRÁŠ, Marek, Eva DOMORÁZKOVÁ a Jiřina HOBSTOVÁ. *Co by rodiče měli vědět o očkování*. Praha: Tango, 1999, 142 s. ISBN 80-238-4533-0.
- [23] CHLÍBEK, Roman, Jan SMETANA a Pavel KOSINA. *Lexikon očkovacích látek dostupných v ČR*. Olomouc: Solen, 2010, 122 s. ISBN 978-80-87327-28-9.

- [24] MAREŠOVÁ, Vilma. Malá historie infekčních nemocí od padesátých let minulého století a význam očkování. *Časopis lékařů českých*. 2015, **154**(4), 156-160. ISSN 1803-6597.
- [25] SEARS, Robert W. *Kniha o očkování: jak se správně rozhodnout ve prospěch svého dítěte*. Praha: Argo, 2014, 306 s. ISBN 978-80-257-0935-1.
- [26] ADÁMKOVÁ, Václava. *Naléhavé situace v pediatrii*. 2., upr. vyd. Konice: Gylden pro Nestlé Česko, 2014, 98 s. ISBN 978-80-87290-04-0.
- [27] DOMORÁZKOVÁ, Eva. *Očkování v praxi praktického lékaře*. Praha: Grada, 1997, s. 105. ISBN 80-716-9481-9.
- [28] GODZIK, Jakub, L. G. LENKE, T. HOLEKAMP, B. SIDES a M. P. KELLY. Complications and Outcomes of Complex Spine Reconstructions in Poliomyelitis-Associated Spinal Deformities. *Spine* [online]. 2014, **39**(15), 1211-1216 [cit. 2018-01-06].
- [29] ŠKOVŘANKOVÁ, Jitka. Očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám. *Pediatric pro praxi* [online]. 2008, **8**(6), 387-388 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-200706-0013.php>
- [30] KUKLA, Rudolf, P. KOSINA, R. SLEHA, L. HOBZOVÁ a V. BOŠTIKOVÁ. Očkování proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám. *Vakcinologie* [online]. 2015, **9**(4), 201-209 [cit. 2018-01-06]. ISSN 1802-3150. Dostupné z: https://www.researchgate.net/profile/Kamil_Kuca/publication/283578093_Immunotheapy_in_Alzheimers_disease/links/5650bde108ae1ef9297206e5/Immunotheapy-in-Alzheimer-s-disease.pdf#page=34
- [31] KELBLEROVÁ, Aneta. Infekční exantémová onemocnění v dětském věku. *Pediatric pro praxi* [online]. 2009, **10**(3), 176-179 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-200903-0009.php>
- [32] DRAŽAN, Daniel. Všeobecné principy očkování v ordinaci dětského lékaře. *Pediatric pro praxi* [online]. 2013, **14**(5), 287-290 [cit. 2018-01-06]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/artkey/ped-201305-0004.php>

- [33] CHLÍBEK, Roman a Jan SMETANA. *Správná očkovací praxe a nestandardní situace*. Praha: Grada, 2009, s. 51. ISBN 978-80-247-3279-4.
- [34] PRYMULA, Roman — BENCKO, Vladimír. Očkování a jeho role v prevenci infekčních nemocí. Odmítání očkování – vážný problém veřejného zdravotnictví. *Praktický lékař*, 2014, **94**(6), s. 259-262. ISSN: 0032-6739.
- [35] HAVLÍČEK, Petr — KOTOUČKOVÁ, Hana. Kde končí svoboda a začíná povinnost v očkování? *Pediatric pro praxi* (Print), 2015, **16**(2), s. 130-131. ISSN: 1213-0494.
- [36] JANDA, Jan. Očkování dětí a dorostu - alternativní rodiče, odpůrci očkování. *Tempus medicorum*, Olomouc, 2015, **24**(4), s. 16-17. ISSN: 1214-7524.
- [37] MAĐAR, Rastislav. Praktiční lékaři vs. odpůrci očkování a šarlatáni. *Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR*, 2014, **24**(5), s. 13-15. ISSN: 1212-6152
- [38] CHLÍBEK, Roman. Mýty a omyly v očkování. *První linie*, 2013, **3**(2), s. 23-27. ISSN: 1804-9028
- [39] České matky stárnou. [Http://www.statistikaamy.cz](http://www.statistikaamy.cz) [online]. Praha: Český statistický úřad, 2014 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2014/03/ceske-matky-starnou/>
- [40] Aktuální populační vývoj v kostce. [Https://www.czso.cz/csu/czso/domov](https://www.czso.cz/csu/czso/domov) [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/aktualni-populacni-vyvoj-v-kostce>
- [41] Plodnost žen [online]. Praha: Český statistický úřad, 2013, 1-21 [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20551769/170224-%202014.pdf/287dc43c-df94-40c1-bf04-b322ed0e4b84?version=1.0>
- [42] POLCAROVÁ, Petra, J. SMETANA, R. ŠOŠOVIČKOVÁ a R. CHLÍBEK. Názory studentů vysokých škol na problematiku očkování. *Vakcinologie – v tisku*. 2018, 1-15.

- [43] 9 z 10 Čechů je pro zachování povinného očkování, nejvíce důvěřujeme praktickému lékaři. <https://cz.gsk.com/cs-cz/> [online]. Praha: GlaxoSmithKline, 2016 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <https://cz.gsk.com/cs-cz/pro-media/tiskove-zpravy-template/2016/9-z-10-cechu-je-pro-zachovani-povinneho-ockovani-nejvice-duverujemepraktickemu-lekari/>
- [44] Co Češi skutečně vědí o očkování? [Http://www.vakciny.cz](http://www.vakciny.cz) [online]. Praha, 2017 [cit. 2018-04-19]. Dostupné z: <http://www.vakciny.cz/data/userfiles/co-cesi-vedi.pdf>
- [45] MÁJEK, Ondřej, O. Ngo, B. Bučková, L. Dušek. Screening karcinomu děložního hrdla: silné a slabé stránky dle dostupných dat. [Http://nkc.uzis.cz](http://nkc.uzis.cz) [online]. Brno, 2016 [cit.2018-04-19]. Dostupné z: <http://prevon.uzis.cz/res/file/prezentace/2017/04-cervix-02-majek.pdf>
- [46] PETRÁŠ, Marek a Ivana K. LESNÁ. *Manuál očkování 2010*. 3. vyd. [Praha: Marek Petráš], 2010, 650 s. ISBN 978-80-254-5419-0.
- [47] ŠOŠOVIČKOVÁ, Renáta, J. SMETANA, R. CHLÍBEK, P. GÁL, P. DÍTĚ, I. HANOVCOVÁ, V. BOŠTÍKOVÁ a M. ŠPLIŇO. Informovanost o preventivní péči a nepovinném očkování u dospělých osob. *Vakcinologie*. 2015, **9**(2), 58-62.

8 PŘÍLOHA – DOTAZNÍK

Anonymní dotazník pro rodiče

Informovanost rodičů o povinném očkování dětí

Dobrý den,

jmenuji se Daniel Hatala a jsem studentem Fakulty zdravotnických studií v Pardubicích – obor zdravotnický záchranář.

Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění dotazníku, který slouží jako podklad k bakalářské práci, jejíž téma je „Povinné očkování v ČR“. Výsledky dotazníku budou zcela anonymní.

Předem děkuji za spolupráci a poskytnuté informace. Na otázky, prosím, odpovídejte pravdivě. **Pokud nebude uvedeno jinak, vyberte vždy jednu z uvedených možností.** U otevřených otázek odpovídejte stručně.

Dotazník číslo:

Datum:

1. Pohlaví?

- a) Muž
- b) Žena

2. Kolik je Vám let?

- a) ≤ 25
- b) 26-30
- c) 31-35
- d) ≥ 36

3. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) základní
- b) střední bez maturity
- c) střední s maturitou
- d) vysokoškolské (Bc)
- e) vysokoškolské (Mgr., Ing., MUDr. apod.)

4. Kolik máte dětí?

- a) jedno
- b) dvě
- c) tři a více

5. Necháte očkovat své děti?

- a) nechám – všemi povinnými i nepovinnými vakcínami
- b) nechám – jen povinnými vybranými nepovinnými
- c) nechám – pouze povinnými
- d) nechám a vyberu sám/a proti jakým nemocem
- e) v žádném případě nenechám – očkování naprosto odmítám

6. Souhlasíte s povinným očkováním a jste pro jeho zachování?

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) nevím
- e) rozhodně ne – důvod

7. Víte proti kolika nemocem se v ČR povinně očkuje a dokážete je vyjmenovat?

- a) 2
- b) 3
- c) 6
- d) 9
- e) 11
- f) nevím

Vyjmenujte nemoci:

8. Očkování (povinné či nepovinné) proti kterým nemocem považujete u dětí (cca do věku 18 let) za nejvýznamnější?

Napište max. 3 nemoci:

9. Myslíte si, že jste obecně o očkování dostatečně informován?

- a) ano
- b) ne

10. Důvěřujete svému praktickému dětskému lékaři ve věci očkování?

- a) rozhodně ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) rozhodně ne – důvod

11. Poskytuje Vám praktický dětský lékař dostatek informací o očkování?

- a) ano
- b) ano, pouze pokud o to sám/sama vyjádřím zájem
- c) ne

12. Kde získáváte informace o očkování, kterým věříte (zakroužkujte max. 3 možnosti):

- | | |
|--|-------------------------|
| a) stát – ministerstvo zdravotnictví | f) sociální síť |
| b) praktický lékař pro dospělé | g) kamarádi a známí |
| c) praktický lékař pro děti a dorost | h) lékárny |
| d) jiní lékaři | i) zdravotní pojišťovny |
| e) internet (jen ino. odb. lékařských spol.) | j) reklamy |

jiné:

13. Zaznamenal/a jste někdy informace o škodlivosti očkování?

- a) ano – kde a jaké informace:
- b) ne

14. Přikládáte těmto informacím nějakou váhu?

- a) ano – souhlasím s nimi
- b) ano, ale moc jim nevěřím
- c) ne – nevěřím tomu

15. Jaký je dle vašeho názoru poměr benefitu očkování a jeho rizik?

- a) přínos očkování je větší
- b) je to vyrovnané
- c) rizika jsou vyšší

16. Bojíte se vedlejších účinků očkování?

- a) ano – jakých:
- b) ne

17. Souhlasíte s tím, že děti, které nejsou řádně očkované v rámci povinného očkování nesmí do školek mezi očkované děti?

- a) ano
- b) ne