

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Ústav ošetrovatelství*



**Klára Dziadková**

**Postoje rodičů k povinnému očkování dětí**

*Parental attitudes towards mandatory vaccination*

*Bakalářská práce*

Praha, 2022

Autor práce: Klára Dziadková

Studijní program: Všeobecné ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: BVO

Vedoucí práce: **PhDr. Hana Janečková, Ph.D.**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: 24. 6. 2022

## **Prohlášení**

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

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

V Praze dne

Klára Dziadková

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat všem, kteří mi byli nápomocní k vypracování práce. Děkuji své vedoucí práce PhDr. Haně Janečkové, Ph.D za trpělivost, čas a ochotu mou práci vést a poskytovat cenné rady. Velké díky za podporu patří i mým rodičům a příteli.

## Obsah

ÚVOD - OČKOVÁNÍ JAKO CESTA K VYMÝCENÍ ZÁVAŽNÝCH INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ	
TEORETICKÁ ČÁST .....	2
<b>1 OČKOVÁNÍ JAKO TÉMA VEŘEJNÉHO ZDRAVOTNICTVÍ.....</b>	<b>2</b>
1.1 HISTORIE OČKOVÁNÍ .....	2
1.2 VÝZNAM OČKOVÁNÍ.....	3
1.3 OCHRANA SPOLEČNOSTI PROTI ŠÍŘENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ V MINULOSTI A DNES .....	3
1.4 PROOČKOVANOST POPULACE – JEJÍ VÝVOJ A SOUČASNÉ TRENDY .....	4
1.5 VÝVOJ POSTOJŮ VEŘEJNOSTI K OČKOVÁNÍ PO R. 1989.....	4
<b>2 OČKOVÁNÍ V ČESKÉ LEGISLATIVĚ .....</b>	<b>5</b>
2.1 POVINNOST OČKOVÁNÍ DLE ZÁKONA .....	5
2.2 ODMÍTNUTÍ POVINNÉHO OČKOVÁNÍ RODIČEM .....	5
<b>3 TEORIE IMUNITNÍHO SYSTÉMU.....</b>	<b>6</b>
<b>4 IMUNITNÍ SYSTÉM.....</b>	<b>6</b>
PRINCIPY OČKOVÁNÍ A IMUNITNÍ REAKCE .....	6
4.1 FUNKCE A VÝZNAM IS .....	6
4.2 KOMPONENTY IS.....	6
4.2.1 <i>Mechanické a anatomické bariéry</i> .....	6
4.2.2 <i>Lymfatické orgány</i> .....	7
4.2.3 <i>Imunocyty</i> .....	7
4.3 DĚLENÍ IMUNITY.....	8
IMUNITA BUNĚČNÁ.....	8
IMUNITA VROZENÁ.....	8
IMUNITA ZÍSKANÁ .....	8
IMUNITA HUMORÁLNÍ .....	8
<b>5 CHOROBY, PROTI KTERÝM SE V ČR OČKUJE .....</b>	<b>9</b>
5.1 TETANUS, ZÁŠKRT, ČERNÝ KAŠEL .....	9
5.1.1 <i>Tetanus</i> .....	9
5.1.2 <i>Záškrty</i> .....	9
5.1.3 <i>Černý kašel</i> .....	10
5.2 ONEMOCNĚNÍ VYVOLANÉ BAKTERIÍ HAEMOPHILUS INFLUENZAE TYPU B.....	10
5.3 INFEKČNÍ HEPATITIDA TYPU A.....	10
5.4 INFEKČNÍ HEPATITIDA TYPU B.....	11
5.5 POLIOMYELITIDA.....	12
5.6 INVAZIVNÍ PNEUMOKOKOVÉ ONEMOCNĚNÍ.....	13
5.7 ZARDĚNKY, SPALNIČKY, PŘÍUŠNICE .....	13
5.7.1 <i>Zarděnky</i> .....	13
5.7.2 <i>Spalničky</i> .....	14
5.7.3 <i>Příušnice</i> .....	14
5.8 PLANÉ NEŠTOVICE .....	14
5.9 ROTAVIRÓZA.....	15
5.10 KARCINOM HRDLA DĚLOŽNÍHO.....	15
5.11 INVAZIVNÍ MENINGOKOVÁ ONEMOCNĚNÍ .....	16
5.12 KLÍŠŤOVÁ ENCEFALITIDA .....	16
5.13 TUBERKULÓZA, CHOLERA, ŽLUTÁ ZIMNICE, BŘIŠNÍ TYFUS .....	17
5.13.1 <i>Tuberkulóza</i> .....	17
5.13.2 <i>Cholera</i> .....	18
5.13.3 <i>Žlutá zimnice</i> .....	18
5.13.4 <i>Břišní tyfus</i> .....	19
5.14 VZTEKLINA.....	19
<b>6 DRUHY VAKCÍN PODLE ÚČINNÝCH LÁTEK.....</b>	<b>20</b>
6.1 INAKTIVOVANÉ VAKCÍNY .....	20

6.2	ŽIVÉ ATENUOVANÉ VAKCÍNY .....	20
6.3	SUBJEDNOTKOVÉ VAKCÍNY .....	21
6.4	DNA VAKCÍNY .....	21
	NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY OČKOVÁNÍ.....	21
<b>7</b>	<b>OČKOVACÍ KALENDÁŘ ČR .....</b>	<b>23</b>
	<b>EMPIRICKÁ ČÁST .....</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>CÍL VÝZKUMU .....</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>HLAVNÍ VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>HYPOTÉZY .....</b>	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>METODIKA VÝZKUMU .....</b>	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>PREZENTACE VÝSLEDKŮ .....</b>	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>SHRNUTÍ.....</b>	<b>47</b>
13.1	ODPOVĚDI NA Hlavní výzkumné otázky: .....	47
13.2	POTVRZENÍ STANOVENÝCH HYPOTÉZ: .....	48
<b>14</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>49</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:.....</b>	<b>50</b>

## Úvod - očkování jako cesta k vymýcení závažných infekčních onemocnění

1. Téma své bakalářské práce jsem si vybrala na základě toho, že je to téma v dnešní době hodně diskutované jak ve společnosti rodičů, tak bezdětných lidí, ale i zdravotníků. Také mám k tomuto tématu osobní zkušenost a myslím si, že problematika povinného očkování je velmi zajímavá.
2. Když jsem párkrát byla svědkem diskuze na téma povinné očkování, slyšela jsem různé názory, jako například, jestli je očkování vhodné pro všechny děti, jaká jsou rizika vakcinace, nebo také to, zda je správné nařizovat některá očkování jako povinná. Také se často hovoří o vedlejších účincích po vakcinaci a to nejen o těch téměř bezprostředně po očkování, ale i o těch dlouhodobých.
3. Já sama si myslím, že je očkování velmi důležité a že je velký pokrok v medicíně. Právě díky očkování se vymýtila některá onemocnění, která byla velmi závažná a byla častou příčinou úmrtí, jako jsou například pravé neštovice. Vakcinace je důležitá z hlediska prevence. Také nás chrání před možným těžkým průběhem onemocnění, což souvisí i s tím, že u lehkých průběhů nemoci není vždy potřeba hospitalizace, a tak není přetížen zdravotnický personál. Zároveň si ale myslím, že očkování může mít i svá rizika a nemusí být vhodné úplně pro každého. Mezi povinná očkování u nás patří hexavakcína, která bojuje proti šesti nemocem najednou v jedné dávce. První dávka ze tří se aplikuje od devátého týdne života dítěte, což ve mně vzbuzuje otázky, jestli je zcela bez rizika aplikovat hexavakcínu tak mladému imunitnímu systému. Právě okolo hexavakcíny probíhá spousta diskuzí. Zajímavé je, že u nás je toto očkování povinné, ale v jiných západních státech, jako je například Německo a Rakousko, není.
4. Cílem mé bakalářské práce bude zjistit, jaké postoje k povinnému očkování rodiče mají a proč. V teoretické části uvedu něco o historii očkování, jeho definici, na jakých principech očkování funguje. Také uvedu, jaké má očkování vliv na prevenci a eradikaci infekčních onemocnění u nás i v celosvětovém měřítku. Zmíním se o proočkování populace u nás i v jiných zemích a co má na ni vliv a jaké jsou postoje rodičů k očkování podle literatury a čím jsou ovlivněny.
5. V empirické části se budu věnovat kvantitativnímu výzkumu. Pro získání dat budu používat anonymní dotazník, který rozešlu respondentům online. Pomocí získaných dat a jejich analýzy buď potvrdím, nebo vyvrátím stanovené hypotézy.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Očkování jako téma veřejného zdravotnictví

### 1.1 Historie očkování

Do 18. století ještě nebylo nic známo o původcích infekčních onemocnění. Lidé měli pouze tušení, že původci existují, ale nevěděli, jak se vůči nim bránit. Lidé vyzorovali, že pokud člověk některou z těchto infekčních nemocí prodělá, už se jí znovu nenakazí. Skotský lékař Edward Jenner je považován za objevitele očkování, když ještě před ukončením studia medicíny (v r. 1770) vyzoroval určitý jev – pravými neštovicemi neonemocněly dojičky krav, které prodělaly kravské neštovice.

Edward Jenner se rozhodl roku 1796 třináctiletému chlapci vpravit do těla malé množství viru kravských neštovic. Chlapec měl příznaky lehčího průběhu onemocnění. O rok později aplikoval Jenner témuž chlapci do těla malé množství viru pravých neštovic, aby se ujistil, že jeho teorie je správná a chlapec pravými neštovicemi po předchozí aplikaci kravských neštovic neonemocní. Jeho teorie se potvrdila a chlapec pravými neštovicemi opravdu neonemocněl. Výsledky Jennerova pokusu byly publikovány v roce 1798 a již o tři roky později se proti pravým neštovicím v Evropě očkovaly statisíce lidí.

Francouzský chemik, bakteriolog a mikrobiolog Louis Pasteur se zasloužil o vývoj vakcíny proti vzteklině a je považován za jejího zakladatele. Roku 1881 zjistil, že se virus vztekliny replikuje ve tkáni mozku a že je možné vzteklinou nakazit zdravé jedince infikovanou mozkovou tkání. Také vyzoroval, že pokud se infikovaná mozková tkáň suší déle než 15 dní, přestává být infekční. Díky těmto poznatkům se vyrobila vakcína ze sušené míchy nakažených králíků. Zprvu se vakcínou očkovali psi, později se poprvé v roce 1885 použila na člověka, který byl pokousán psem infikovaným vzteklinou. Pokus o očkování člověka dopadl úspěšně a v České republice se touto vakcínou začalo očkovat roku 1918.

Dnes už vakcína proti vzteklině funguje na principu kultivace viru na tkáňových kulturách.

Na konci 19. století (roku 1896) bylo ve světě zavedeno očkování proti břišnímu tyfu, choleře a moru. Dále pak bylo roku 1923 zavedeno očkování proti záškrtu, roku 1926 očkování proti dávivému kašli a v roce 1927 vakcína proti tetanu a tuberkulóze. Později se začalo očkovat i proti dětské obrně (r. 1955-1958), spalničkám (r. 1963), průšnicím a zarděnkám (1966-1967). Roku 1981 se zavedlo očkování proti virové Hepatitidě B a o tři roky později očkování proti planým neštovicím.

K vytvoření vakcíny proti viru HPV, která se začala očkovat roku 2006, vedlo prokázání vztahu mezi infekcí lidským papilomavirem (HPV) a rakovinou děložního čípku.



Objevení očkování je obrovským milníkem v medicíně. Výrazně klesla úmrtnost na infekční onemocnění a některé nakažlivé nemoci byly dokonce úplně vymýceny, jako například pravé neštovice. Očkování je nepochybně tou nejúčinnější prevencí vůči infekčním nemocem. (Fait a kol., 2021)

## **1.2 Význam očkování**

Očkování je nejúčinnější způsob, jak zabránit šíření infekčních onemocnění v populaci. Díky vakcinaci se buduje jak individuální imunita jedince, tak kolektivní imunita celé populace. Následkem toho je pro původce infekční nemoci složité se šířit a rozmnožovat. (Tuček, Slámová a kol., 2012).

Význam očkování spočívá v tom, že se díky němu rapidně snížil počet vážných průběhů infekčních onemocnění, nebo dokonce se díky očkování některé smrtelné nemoci vymýtily. Na začátku 19. Století byly v Evropě pravé neštovice příčinou 8-20% všech úmrtí. Dnes toto onemocnění díky očkování neexistuje. (Fraňková, 2012)

## **1.3 Ochrana společnosti proti šíření infekčních onemocnění v minulosti a dnes**

Nejúčinnější prevencí před infekčními chorobami je očkování. V době, kdy ještě očkování neexistovalo, se lidé snažili chránit jinými způsoby.

Ku příkladu mor, který se na světě již 200 let nevyskytuje, ale ve své době vymýtil celá města a vesnice. S největší pravděpodobností se mor objevil poprvé v Číně, odkud se dostal v polovině 14. století i do Evropy díky infikovaným krysám, které pobývaly na obchodních lodích. Když se řekne slovo mor, většině lidí se vybaví infekční smrtelná choroba. Jak se tedy vůči ní lidé bránili, když neměli k dispozici očkování?

Osoby nakažené morem byly izolovány. Například v Benátkách trvala izolace čtyřicet dní (quaranta – italsky čtyřicet, odtud pochází slovo karanténa). Dokonce byli nařizení hlídači infikovaných domů. Hlídači měli za úkol nalézt domy, kde se mor vyskytuje a hlídat, aby nakažené osoby zůstaly v izolaci a zajistit jim jídlo a vodu. Domy, ve kterých se nákaza vyskytovala, se zapečetily a označily červeným křížem. Lidé nevěděli, jak se nemoci zbavit a tak zkoušeli různé způsoby, například v domě rozdělávali oheň, dýmali sírou či pryskyřicí a hodně větrali.

Lze tedy říci, že v minulosti lidé neměli žádnou účinnou ochranu proti šíření infekčních nemocí. S odstupem času se jako nejúčinnější ochrana jeví nařízená izolace nemocných. Epidemie a pandemie začaly ustupovat až s objevem očkování. (WikiSkripta, 2019)

V Evropě se očkovalo již v osmnáctém století, a to proti černým neboli pravým neštovicím. V Rakousku i českých zemích bylo zaváděno za Marie Terezie. Očkovány byly děti od 3 do 9 měsíců, přeočkovávalo se v 7 a 14 letech. Teprve v r. 1980 se mohlo přestat očkovat, protože černé neštovice byly celosvětově eradikovány, vymizely z lidské populace. (Hájková J., 2018)

#### **1.4 Proočkovanosť populace – její vývoj a současné trendy**

V současné době proočkovanosť dětí klesá. Pravděpodobně za to můžou dezinformace, fake news a polopravdy šířící se na internetu a mezi rodiči. Příkladem je Velká Británie, která zažila prudký nárůst případů spalniček po tom, co se na internetu objevila poplašná zpráva o souvislosti rozvoje autismu po očkování. Řada rodičů ztratila ve vakcínu důvěru a své děti nenechala očkovat. Bylo provedeno několik studií, které probíhaly nezávisle na sobě a potvrdily, že se opravdu jedná o poplašnou zprávu za účelem znejistit rodiče. (ČT24, 2017)

S poklesem proočkovanosťi může souviset i to, že infekční nemoci, proti kterým se očkuje, jsou právě díky očkování na ústupu a skoro vůbec se nevyskytují. Rodiče tak můžou nabýt dojmu, že se jejich dítě nakazit nemůže a tak jej nemusí očkovat. Pokud se ale takto rozhodne větší množství rodičů, nemoci se opět vrátí.

V České republice se v posledních letech zvýšily počty případů spalniček a černého kašle právě kvůli nižší proočkovanosťi. Černý kašel si dokonce vyžádal i své oběti, a to nejčastěji děti, které ještě neměly věk na to, aby byly proti černému kašli naočkovány.

Dětsťí lékaři musí stále častěji přemlouvat rodiče k tomu, aby své děti nechali očkovat. Spousta rodičů očkování neodmítá, ale žádá o jeho přesun na pozdější věk, což je také špatně, jelikož dítě nebude chráněno v době, kdy je nejvíce ohroženo. (ČT24, 2017)

#### **1.5 Vývoj postojů veřejnosťi k očkování po r. 1989**

Jelikož před rokem 1989 v Československu panoval totalitní režim, lidé nemohli veřejně sdělovat své názory. Pokud by tak učinili, byli by přísně potrestáni, zvláště pokud by názor odporoval tehdejšímu režimu a zákonům.

Po pádu komunistů po roce 1989 začaly vznikat skupiny a kampaně šířící své negativní postoje k očkování. Odpůrci očkování zdůrazňovali především negativní účinky vakcín, ale o pozitivních dopadech vakcinace se nezmiňovali. Informace, které odpůrci předávají, mnohdy nejsou z validních zdrojů. Šíří se tak dezinformace a poplašné zprávy.

Dnes je velkým manipulátorem internet. Na internetu lze najít spoustu nepravdivých informací, které jsou ale důvěryhodně podány. Sociální sítě jsou doslova přeplněny poplašnými informacemi a je snadné se nechat ovlivnit. V dnešní době je doslova klíčové rozpoznat validní zdroj, aby nedocházelo k dalšímu šíření nepravdivých a mnohdy až škodlivých zpráv.

Ano, je sice pravda, že očkování není bez žádných vedlejších účinků, tak jako všechny léčivé přípravky. Pravděpodobnost závažné reakce na očkování je ale tak malá, že není důvodem k ukončení vakcinace, jelikož ukončení očkování by vedlo k fatálním následkům. (Janda, Škovránková, 2003)

## **2 Očkování v české legislativě**

### **2.1 Povinnost očkování dle zákona**

V §46 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví jsou vyjmenovány osoby, které jsou povinny podrobit se pravidelnému očkování. Jedná se o všechny fyzické osoby s trvalým pobytem v ČR a cizince, kterým byl trvalý pobyt povolen na dobu delší 90 dní nebo jsou oprávněny pobývat v ČR déle než 90 dní. (Zákon 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů)

### **2.2 Odmítnutí povinného očkování rodičem**

Dle zákona č. 258/2000 Sb. jsou za podrobení povinného očkování zodpovědní zákonní zástupci dítěte, které ještě nedovršilo patnácti let věku. Zákon č. 359/1999 Sb. uvádí, že pokud rodiče nesplní povinnost očkovat dítě povinným nebo mimořádným očkováním, jedná v rozporu se zákonem.

Pokud ošetřující lékař zjistí, že rodič odmítá očkovat dítě zákonem povinným očkováním, může se obrátit na příslušného hygienika a učinit záznam ve zdravotnické dokumentaci, nebo upozornit orgán sociálně-právní ochrany dítěte a následně provést záznam do zdravotnické dokumentace. Lékař by měl v případě rodiči odmítnutého očkování upozornit na případná rizika spojená s šířením infekčních chorob.

Pokud rodič povinné očkování odmítne, podepíše o tom negativní revers, který ošetřující lékař vloží do zdravotnické dokumentace. V případě, že rodič odmítá revers podepsat, je nutno o tom do dokumentace provést záznam v přítomnosti svědka (nejlépe zdravotní sestry). Negativním reversem lékař dokazuje, že jednal v souladu se zákonem a protiprávně jednal zákonný zástupce dítěte, který očkování odmítnul. (Petráš, 2005)

### **3 TEORIE IMUNITNÍHO SYSTÉMU**

### **4 IMUNITNÍ SYSTÉM**

#### **Principy očkování a imunitní reakce**

Po vakcinaci nastává v organismus buď aktivní, nebo pasivní imunizace. Při aktivní imunizaci se do těla vpraví antigen, proti kterému si imunitní systém vytvoří sám protilátky.

Pasivní imunizace znamená, že se do organismu vpraví již hotové protilátky a tělo si je již samo nevyrábí. Ochrana organismu vůči nákaze je v případě pasivní imunizace krátkodobější oproti imunizaci aktivní. (Tuček, Slámová a kol., 2012)

#### **4.1 Funkce a význam IS**

Imunitní systém je ochranným mechanismem organismu. Je nezbytný pro život, jelikož bez něj bychom nebyli schopni čelit žádným patogenním mikrobům či jinému vnějšímu negativnímu působení. O imunitě lze také hovořit jako o dalším smyslu, který ovlivňuje fyzické a psychické děje. (Jílek, 2019)

Základní úlohou imunitního systému je rozpoznat, co je pro organismus škodlivé a následně proti nebezpečí zasáhnout, a co je naopak tělu vlastní a prospěšné. Jedná se o soubor mnoha dějů, který ovlivňuje celý mechanismus organismu a pokud některý z těchto dějů selže, imunita může začít bojovat proti tělu vlastním tkáním. V tomto případě hovoříme o autoimunitní reakci. (Ferenčík a kol., 2005)

#### **4.2 Komponenty IS**

##### **4.2.1 Mechanické a anatomické bariéry**

Kůže a sliznice slouží jako velmi účinné protivstupové bariéry. Pokud je kůže neporušená, pro většinu mikroorganismů je zcela nepropustná. Důvodem je kyselé pH, která není vlastní jen kůži, ale i sliznicím. Rovněž jsou sliznice vybaveny ochrannými mechanismy, kterými mikroorganismům znemožňují nebo omezují vstup dále do tkání a jsou pokryté tenkou vrstvou hlenu, který je nepříznivým prostředím pro patogeny.

Mezi ochranné mechanismy sliznic patří například kašel nebo pohyb řasinek na sliznici dýchacích cest. Střeva mají schopnost peristaltických pohybů a tím zajišťují posouvání a

vyučování mikroorganismů a zabraňují jim tak přemnožení. Močová trubice je chráněna pravidelným močením.

#### **4.2.2 Lymfatické orgány**

Jedná se o nedílnou součást imunitního systému, ve kterých se soustřeďuje velké množství imunocytů chránící náš organismus. Lymfatické orgány můžeme rozdělit na primární a sekundární. (Jílek, 2019)

Primárními lymfatickými orgány jsou kostní dřev a thymus. Primárními je označujeme z důvodu, že zde vznikají a dozrávají imunitní buňky. V kostní dřevě imunitní buňka vznikne a buď se přesune dále do thymu, kde dozraje, nebo je již zcela kompletní a slouží jako imunocyt. Takto vznikají a dozrávají neutrofily a lymfocyty B. Naopak lymfocyty T ve dřevě vzniknou a následně se přesouvají do thymu, kde dozrávají a probíhá zde jejich selekce. To proto, že vznikají i lymfocyty, které bojují proti tělu vlastní tkáni. V thymu se autoimunitní buňky rozpoznají a eliminují.

Za sekundární lymfatické orgány jsou považovány tkáně, ve kterých se shlukují již zralé imunitní buňky. Jedná se o slezinu, mízní uzliny, krční mandle a Peyeroovy střevní pláty. (Jílek, 2019)

#### **4.2.3 Imunocyty**

Všechny imunitní buňky vznikají v kostní dřevě z buněk kmenových. Existují dva typy kmenových buněk, a to lymfoidní a myeloidní. Z těchto dvou typů buněk vznikají další imunocyty, které mají různou funkci a strukturu. (Jílek, 2019)

Imunocyty můžeme rozřadit na buňky schopné fagocytózy a buňky jí neschopné. (Bartůňková, Šedivá a kol., 2021)

Fagocytující buňky jsou součástí nespecifické imunity a jsou to monocyty, neboli makrofágy, a polymorfonukleární leukocyty. Fagocyty mají schopnost rozpoznat patogen a následně jej pohltit. Pomocí chemotaxe mají schopnost patogen v organismu nalézt a doputovat k němu. Po pohlcení škodlivé částice fagocyty produkují látky, které mohou mít baktericidní účinky a aktivují ostatní složky imunity, aby proti patogenu zakročily.

Další složkou nespecifické imunity jsou NK buňky, takzvaní přirození zabíječi (z angličtiny Natural killers). Jsou vybaveny receptory, které se váží na molekuly cílových buněk. NK buňky jsou zaměřené na likvidaci buněk nádorových a těch, které jsou napadeny viry.

Bazofily a žírné buňky jsou typické pro obsah takzvaných granulí, ze kterých se po kontaktu s antigenem uvolňují látky způsobující imunitní reakci. Pokud je imunitní reakce přehnaná, látky uvolněné z granulí způsobují symptomy alergie.

Součástí specifické imunity jsou T-lymfocyty. Ty vznikají v kostní dřeni z lymfoidních kmenových buněk a následně dozrávají v thymu. T-lymfocyty se rozdělují podle toho, jaké membránové znaky nosí (CD znaky). Všechny typy T-lymfocytů nosí znak CD2 a CD3. Hlavní podskupiny těchto lymfocytů jsou nosiči znaku CD4 (pomahači, nebo také helpers) a CD8 (supresorově cytotoxické buňky). Pomahači jsou vybaveni znakem pro rozpoznání viru HIV, kdy po kontaktu s HIV dochází k poruchám funkce lymfocytů – pomahačů a tudíž poruše celého imunitního systému. Supresorově cytotoxické buňky zneškodňují buňky nádorové a infikované.

Paměťové buňky jsou dalším typem buněk získané imunity. Jde o Lymfocyty-T se znakem CD45RO a B-lymfocyty. Buňky mají schopnost si zapamatovat, s jakým patogenem se v minulosti již setkali a jak proti němu útočili. Při dalším kontaktu se stejným patogenem již „ví“, jak na něj reagovat a zaútočí rychleji a efektivněji. (Bartůňková, Paulík a kol., 2011)

### **4.3 Dělení imunity**

#### **Imunita buněčná**

Tvoří ji imunitní buňky. Buněčná imunita se rozděluje na vrozenou (nespecifickou) a získanou (specifickou).

#### **Imunita vrozená**

Vrozená imunita, též imunita nespecifická, je evolučně starší oproti imunitě získané. Do vrozené imunity se řadí fagocytující buňky a protilátky.

Složky vrozené imunity reagují na patogen rychle, vždy stejným způsobem a tvoří první linii v boji proti infekci.

#### **Imunita získaná**

Získaná imunita (též specifická) je oproti imunitě vrozené specializovaná. Je schopna rozlišit, který patogen se v organismu vyskytuje a jak se má vůči němu bránit. Specifická imunita je typická pro svou schopnost zapamatovat si, se kterými mikroby se již setkala a jak se vůči nim bránila. Pokud se se stejným patogenem utká znovu, je schopna zareagovat rychleji a efektivněji. (Panczak a kol., 2013)

#### **Imunita humorální**

Protilátky jsou jednou ze součástí humorální imunity. Protilátka je bílkovina, která vzniká v plasmocytech. Je schopná neutralizovat částice, které mají na své membráně antigeny označené organismem jako škodlivé. Protilátky se na antigeny navážou a tím aktivují další

složky imunitního systému. Rozdělují se podle funkce na IgM, IgA, IgD, IgG a IgE. (Česká onkologická společnost ČLS J.E.P., nedatováno)

Součástí humorální imunity je i komplementový systém. Jde o bílkoviny tvořené především jaterními buňkami a makrofágy. Na nebezpečné buňce umí vytvořit otvory, díky kterým dojde k buněčnému rozpadu.

Proteiny akutní fáze jsou další součástí humorální imunity. Tvoří se v játrech při imunitní reakci na antigen. Nejvýznamnějším proteinem akutní fáze je C-reaktivní protein. Ten má za úkol vázat části DNA, které poškozené buňka produkuje. Hodnoty proteinů akutní fáze udávají, zda se v těle vyskytuje infekce či zánět. (Bartůňková, Paulík a kol., 2011)

## **5 Choroby, proti kterým se v ČR očkuje**

### **5.1 Tetanus, záškrť, černý kašel**

#### **5.1.1 Tetanus**

Tetanus je velmi závažné onemocnění poprvé popsané ve starověkém Egyptě před více než 3000 lety. Na tetanus ročně zemře zhruba 800 tisíc lidí a z tohoto počtu zhruba polovina připadá úmrtí novorozeneckému. Nejvíce nakažených je dnes v Africe a jihovýchodní Asii a 80% z celkového ročního úmrtí na tuto chorobu připadá právě těmto oblastem.

Původcem onemocnění je bakterie *Clostridium tetani*, jež se řadí mezi tyčinkovité bakterie rodu *Clostridium*. Bakterie se vyskytuje v půdě ve formě extrémně stabilních anaerobních spor nebo ve střevech hospodářských zvířat, ale i lidí. *Clostridium tetani* produkuje silný toxin, jež zpříčiňuje onemocnění Tetanus. (Farrar JJ, Yen LM, Cook T, et al, 2000)

Onemocnění se projevuje neurologickými problémy, zejména křečmi v oblasti čelistí a šíje. Objevuje se silná bolest hlavy, problémy s polykáním a vysoká horečka. U pacienta s tetanem hrozí srdeční selhání a zástava dechu. Úmrtnost závisí na věku a celkovém stavu pacienta a pohybuje se od 10 do 80%. V případě novorozeneckého tetanu, kdy dochází k nakažení z pupečního pahýlu, je úmrtnost kolem 90% a je častým jevem v zemích, kde je špatně dostupná lékařská péče a není zavedena plošná vakcinace. (Národní zdravotnický informační portál, 2022)

#### **5.1.2 Záškrť**

Díky očkování záškrť téměř vymizel a případy se vyskytují jen ojediněle. V minulosti byl záškrť jednou z hlavních příčin dětské úmrtnosti.

Původcem nemoci je anaerobní bakterie *Corynebacterium diphtheriae*, která způsobuje těžký zánět mandlí. Bakterie produkuje difterický toxin, který může způsobovat kardiomyopatii. Projevuje se hnědošedými čepý na madlích, které při odstranění krvácí. Onemocnění se přenáší vzduchem. (Decker, Edwards, 2021)

V České republice byl letos (2022) zachycen případ záškrtu poprvé od roku 1995. Pacientka se pravděpodobně nakazila od domácího zvířete. (ČT24, 2022)

### **5.1.3 Černý kašel**

*Bordetella pertussis* je původcem onemocnění černého (dávivého) kašle. Jedná se o respirační onemocnění, které postihuje všechny věkové kategorie a je proti němu nařízeno povinné očkování. V době, kdy na černý kašel ještě očkování neexistovalo, se nakazily téměř všechny děti.

Černý kašel, neboli pertuse, se projevuje úmornými záchvaty kašle, které mohou vést k vyčerpání organismu. V průběhu záchvatu kašle se pacient není schopen nadechnout a po skončení záchvatu může být až cyanotický. Pokud se černým kašlem nakazí novorozenec, představuje to pro něj velké riziko a v 80% případů je nutná hospitalizace. Infekce se většinou neprojevuje horečkou. (Decker, Edwards, 2021)

## **5.2 Onemocnění vyvolané bakterií *Haemophilus influenzae* typu B**

*Kokobacilus Haemophilus influenzae* je patogenem, kterým se může nakazit pouze člověk a jež osídluje horní cesty dýchací. Je popsáno šest typů *Haemophila influenzae* (a,b,c,d,e,f), přičemž nejzávažnější projevy nákazy způsobuje právě typ B.

*Haemophilus influenzae* typu B způsobuje onemocnění jako je meningitida, pneumonie či epiglottitida, což jsou život ohrožující stavy. Ostatní typy hemofila způsobují méně závažná onemocnění, jako například zánět středního ucha nebo zánět vedlejších nosních dutin.

Od roku 1989 se v Evropě proti *Haemophilu* typu B začalo očkovat a od roku 2010 je vakcína v celé Evropě povinná. V době prevakcinace byl *Haemophilus B* hlavní příčinou bakteriální meningitidy u dětí. (Whittaker a kol., 2017)

## **5.3 Infekční hepatitida typu A**

Infekční hepatitida A je virové onemocnění projevující se nesespecifickými příznaky, jako jsou žaludeční problémy, vyrážka, horečka či únava. U dětí má většinou asymptomatický průběh, což je z hlediska šíření nemoci zálučné. Inkubační doba trvá od 15 do 50 dní a nemoc je infekční již v druhé polovině inkubační doby, kdy je virus přítomen i ve stolici.



Ačkoli se nemoci přezdívá jako nemoc špinavých rukou, lze se jí nakazit i z kontaminované vody, ovoce a zeleniny. Infekční hepatitida typu A je nejvíce rozšířena v zemích se špatnou hygienou a nekvalitní vodou. Proto se doporučuje před návštěvou těchto zemí absolvovat očkování.

Očkování proti hepatitidě A není hrazené zdravotní pojišťovnou vyjma zaměstnanců základních složek integrovaného zdravotnického systému. Očkování je možné absolvovat v kombinované formě společně s vakcínou proti hepatitidě B. (Národní zdravotnický informační portál, 2022)

#### **5.4 Infekční hepatitida typu B**

Virus HBV je původcem onemocnění hepatitidy B a způsobuje nevratné nekrotické změny jater. Pacienti trpící chronickou formou nemoci mají vysoké riziko rozvoje hepatocelulárního karcinomu a cirhózy jater. (Chisari, Ferrari, 1995)

Ve světě je HBV virem nakaženo zhruba 350-400 milionů lidí, přičemž 88% z nich žije v zemích s vysokým a středně vysokým rizikem této nákazy, ačkoli se většinou jedná o země rozvinuté. Nejvíce nakažených žije v Číně.

V České republice je počet hlášených případů nakažení HBV virem každým rokem zhruba stejný, a to 250-300 případů. Od roku 2001 je u nás povinně zavedeno očkování dětí od 13. týdne života. Po zrušení očkování proti tuberkulóze se děti proti viru HBV očkují od 9. týdne života a děti ve věku 12 let.

Přenos viru se nejčastěji děje prostřednictvím sdílených injekčních jehel uživatelů drog. Je možný i přenos pohlavním stykem a přenos z matky na plod. Vzhledem k tomu, že se na přítomnost HBV viru v ČR testují dárci krve, provádí se screening části obyvatelstva a zároveň se zamezí přenosu krevní transfuzí.

HBV virus způsobuje různé patologické změny jater, které mohou být méně závažného, ale i fatálního charakteru. Akutní hepatitida B je jedno z onemocnění, které virus způsobuje. Ve většině případů dojde k uzdravení bez následků a projevuje se chřipkovými příznaky. U dětí většinou nedochází ke zažloutnutí sliznic (ikteru), u dospělých k ikteru dojde ve třetině případů. Pokud infekce trvá déle než 6 měsíců, lze hovořit o chronické formě. Nejvyšší riziko přechodu do chronického stádia mají lidé s imunosupresivní léčbou. Děti do chronické formy přechází ve 30-40% případů a dospělí v 1-5% případů.

Pacienti s chronickou hepatitidou B se dělí na dvě skupiny, a to pacienty pozitivní na HBsAg s perzistující aktivní virovou replikací a inaktivní nosiče HBsAg.

Pacienti s perzistující aktivní virovou replikací se ještě rozlišují na další dva typy, a to nakažené divokým typem viru, který tvoří protein HBsAg a nakažené jinou mutací genu nevytvářející tento protein. V České republice výrazně převládá forma HBsAg negativní. Tento stav vyžaduje antivirovou terapii a léčbu k oddálení vzniku cirhózy jater.

Inaktivní nosiči HBsAg jsou velmi často dlouhá léta bezpříznakoví. Nezahajuje se u nich antivirová léčba, ale jejich zdravotní stav je pravidelně sledován, jelikož může dojít k aktivaci viru a zhoršení stavu. (Husa, Krbková a kol., 2011)

## 5.5 Poliomyelitida

Poliomyelitida, známá též jako dětská obrna, je infekční onemocnění, jejímž původcem je poliovirus, který se řadí mezi lidské enteroviry typu C a který se dělí na tři typy (A, B, C). Cesta přenosu viru je orálně-fekální. Ve fázi nejvyšší nakažlivosti je ale možný i kapénkový přenos.

O poliomyelitidě jsou nalezeny záznamy již ze starověkého egypta. Byla nalezená staroegyptská stéla, která znázorňuje člověka s pokřivenou a hypotrofickou nohou, přičemž je v epitafu zmíněno prodělané horečnaté onemocnění.

Ve světě se epidemie poliomyelitidy začaly objevovat ve druhé polovině devatenáctého století. V osmdesátých letech dvacátého století se poliomyelitida objevovala ve 125 státech světa. V roce 2015 se podařilo celosvětově vymýtit virus typu 2 a v roce 2019 virus typu 3. Zásadou toho je očkování. Zatím se nepodařilo eradikovat typ 1, který se stále vyskytuje v Pákistánu a Afghánistánu a v roce 2019 nahlásily Filipíny nové případy nákazy po 20 letech.

V Československu se první epidemie poliomyelitidy objevila v roce 1939. Čtyřicet pacientů bylo převezeno do nově zřízené a ještě ne zcela dokončené infekční kliniky Nemocnice na Bulovce.

O pár let později se u nás objevovaly nové epidemie. Největší z nich proběhla v roce 1949, kdy se nakazilo více než dva tisíce osob. V roce 1953 a 1956 vzrostl počet nakažených a také strach spojený s další možnou epidemií, a proto se roku 1957 uskutečnilo plošné očkování. V roce 1960 bylo naočkováno 94% dětí do patnácti let a od roku 1965 nebyl hlášen žádný případ poliomyelitidy v Československu. V roce 1961 jsme tak byli vůbec první zemí, které se podařilo virus vymýtit.

Nemoc má 4 stádia. V prvním stádiu se u pacienta objevují příznaky připomínající běžnou virózu. Objevuje se zvýšená teplota, bolest hlavy, škrábání v krku a únava. Po pár dnech nastupuje druhé stádium, které je typické pro úplné vymizení předešlých příznaků. Třetí stádium je charakterizováno náhlou progresí příznaků prvního stádia, ale s intenzivnějšími symptomy. Objeví se horečka, bolest svalů a kloubů. Svaly jsou velice unavené a pacient

pocit'uje brnění těla. Ve čtvrté fázi nemoci se začínají objevovat obrny a paréze svalů. Také dochází ke zkracování šlach a následné deformaci končetin. Sval je při pohmatu a při pokusu o jeho natažení bolestivý.

Prognóza nemoci závisí na mnoha faktorech, včetně celkového stavu nemocného. Pokud se jedná o formu neparetickou, je zde velká šance na uzdravení bez následků. Co se týče forem paretických, přibližně 10% pacientů na nemoc umírá a 75% přežívá s doživotními následky. Tedy 15% pacientů prodělá paretickou formu poliomyelitidy bez následků. (Rozsypal, 2019)

## **5.6 Invazivní pneumokokové onemocnění**

Invazivní onemocnění znamená, že bakterie lze detekovat i v místech, které jsou za normálních okolností sterilní (např. v krvi, moči, mozkomíšním moku). Původcem onemocnění je *Streptococcus pneumoniae*, který běžně osídluje sliznice nosohltanu a v takovémto případě obvykle nezpůsobuje žádné problémy. Zároveň je ale nejčastějším původcem bakteriální meningitidy, zánětu středního ucha a pneumonie.

U osob s oslabenou imunitou, kojenců či starších lidí je zvýšené riziko, že pneumokok pronikne z nosohltanu i do za normálních okolností sterilních míst a stane se tak invazivním. Světová zdravotnická organizace odhaduje, že ročně zemře zhruba půl milionu dětí do 5 let v důsledku invazivního pneumokokového onemocnění.

V současné době je známo minimálně 93 sérotypů pneumokoka. Vakcíny proti pneumokokové infekci jsou přizpůsobená tak, aby pokryla nejčastěji vyskytující se sérotypy. (Loughran a kol., 2019), (Drijkoningen, Rohde, 2014)

## **5.7 Zarděnky, spalničky, příušnice**

### **5.7.1 Zarděnky**

Onemocnění je způsobeno RNA virem z čeledi togavirů. Člověk je jediným živočichem, který se může tímto virem nakazit. Zarděnky se typicky projevují růžovou vyrážkou nejčastěji v oblasti obličeje a hrudníku. Společně s exantémem má pacient zvětšené krční uzliny a drobnější petechie na horním patře dutiny ústní.

Onemocnění se léčí symptomaticky a je nutné, aby pacient setrval v izolaci po celou dobu infekčnosti. Při dodržování klidového režimu dochází obvykle k uzdravení. Důvodem, proč se lidé tohoto onemocnění tolik obávají, jsou vážné komplikace spojené s nakažením v těhotenství.

Pokud se těhotná žena zarděnkami nakazí, je nejkritičtější obdobím prvního trimestru gravidity. Infekce je ale nebezpečná i ve druhém a třetím trimestru. U plodu může dojít ke vzniku Greggova syndromu. To znamená, že se plod zarděnkami nakazil transplacentárně cestou a následkem toho se narodí se zarděnkami vrozenými. Greggův syndrom zahrnuje vrozené postižení srdce, očí a sluchu. Cílem je eradikovat zarděnky pomocí očkování a zabránění přenosu viru především na těhotné ženy. V České republice je očkování proti zarděnkám povinné. (Drnková, 2019)

### **5.7.2 Spalničky**

Onemocnění spalniček způsobuje RNA virus z čeledi paramyxovirů. Spalničky jsou vysoce nakažlivé a přenášejí se kapénkovou cestou.

Průběh nemoci probíhá ve dvou fázích. První fází je zvýšená teplota, kašel, rýma a zánět spojivek. Pro druhou fází je typická vyšší teplota a vyrážka v oblasti obličeje, krku a za ušima. Později se exantém rozšíří po celém těle. Pokud bychom se podívali do dutiny ústní nemocného, uviděli bychom bílošedé skvrny v místě dolních stoliček.

Pacient se spalničkami musí zůstat v izolaci, aby se zabránilo přenosu na jiné osoby. Proti spalničkám je v ČR povinné očkování. Případů nakažení spalniček ale v posledních letech přibývá z důvodu nízké proočkovanosti dětí. Někteří rodiče očkování odmítají a to má za následek vzrůstající počty nakažených. (Drnková, 2019)

### **5.7.3 Příušnice**

Původcem onemocnění příušnic je RNA virus z čeledi paramyxovirů. Onemocnění se projevuje vysokými horečkami nad 38 stupňů a bolestivostí a otokem žláz v oblasti za ušima.

Onemocnění může být u mužů komplikováno zánětem varlat a nadvarlat a kdysi tato komplikace přecházela až v neplodnost. V dnešní době je nemoc ve většině případů podchycena brzy a k neplodnosti již nedochází. Léčba příušnic je symptomatická.

Příušnice představují riziko zvláště pro těhotné ženy, kdy může po nakažení dojít k samovolnému potratu či předčasnému porodu. Proti příušnicím je v ČR povinná vakcína v kombinaci se spalničkami a zarděnkami. (Drnková, 2019)

## **5.8 Plané neštovice**

Plané neštovice, nebo také varicela, jsou charakteristické pro výsev svědivých puchýřků po celém těle. Onemocnění způsobuje virus varicella zoster ze skupiny herpes virů. Do čtrnáctého roku života varicelu prodělá 90% dětí.

Inkubační doba varicely se pohybuje mezi 14 až 21 dny. Nakažený člověk je infekční od 2 dnů před výsevem puchýřků do 5 dnů po výsevu posledního exantému. K přenosu dochází vzduchem a přímým kontaktem s nemocným. Po prodělání nemoci zůstává celoživotní imunita.

Plané neštovice se zprvu objeví jako výsev puchýřků na hrudníku, v obličeji, ústech a na vlasaté části hlavy. Postupně dochází k rozšíření exantému po celém těle. Vyrážka svědí a je důležité dbát na to, aby si dítě puchýřky neškrábalo a nedošlo tak k superinfekci. Pro plané neštovice je typický nález makul, papul, vezikul i krust.

Proti planým neštovicím existuje živá vakcína, která se doporučuje osobám, kteří v dětství varicelu neproděli nebo ženám, které plánují těhotenství. V dospělosti mohou mít plané neštovice komplikovanější průběh a pro těhotné ženy je varicela hrozbou zvláště v prvních dvou trimestrech gravidity z důvodu možného vrozeného varicelového syndromu nebo vrozené varicely. (Muntau, 2014)

## **5.9 Rotaviróza**

Rotaviry jsou nejčastějšími původci infekčních průjmů u dětí. Většinou je dítě s rotavirózou nutné hospitalizovat kvůli velkým ztrátám vody. Naštěstí je úmrtnost na enteritidu ve vyspělých zemích nízká, přesto se ale jedná o závažnou a vysoce infekční nemoc, která je pro dítě velmi nepříjemná.

Proti rotavirům jsou v České republice dostupné tři druhy vakcín. Vakcína Rotarix je podávána ústy formou sladkého roztoku, tudíž pro dítě není nepříjemná. Vakcíny Synflorix a Bexsero jsou aplikovány injekčně do svalů.

Rotaviry jsou odolné vůči mnoha desinfekčním přípravkům a šíří se fekálně-orální cestou. Ulpívají na ruku, hračkách a površích a nakažení je velmi snadné, zvláště pak v dětském kolektivu. (GlaxoSmithKline s.r.o., 2022)

## **5.10 Karcinom hrdla děložního**

Karcinomem děložního hrdla může onemocnět žena v kterémkoli věku, nejvíce žen ale onemocní po čtyřicátém roce života. V rámci prevence rakoviny děložního hrdla je klíčová pravidelná kontrola u gynekologa, jelikož karcinomu zpravidla předchází prekancerózní stavy. V současné době je k dispozici vakcína proti lidskému papilomaviru, který je původcem karcinomu.

Prekancerózy se rozdělují podle stupně postižení epitelu na lehké, střední a těžké. Karcinom děložního hrdla se dělí podle toho, z jakého epitelu vychází na spinocelulární (v 85%) a adenokarcinom a podle pokročilosti nádoru (čtyři stupně).

Mezi rizikové faktory rozvoje karcinomu děložního hrdla patří špatný životní styl a to především kouření, časté střídání sexuálních partnerů a nechráněný pohlavní styk, vyšší věk ženy a časté záněty děložního čípku.

Jako každý zhoubný nádor, i karcinom hrdla děložního může metastazovat do dalších tkání, a to především mízních uzlin a močového ústrojí. Pokud žena pravidelně navštěvuje gynekologa, a to jednou ročně na pravidelných prohlídkách, jsou změny na čípku podchyceny včas a lze tak předejít rozvoji karcinomu. (Slezáková a kol., 2013)

### **5.11 Invazivní meningoková onemocnění**

Neisseria meningitidis je původcem meningokové meningitidy. Mezi lidmi je tato bakterie hojně rozšířena a osídluje sliznici nosohltanu asi deseti procentům populace. Většina lidí jsou jen nosiči meningokoka. Nejrizikovější věkové kategorie, u kterých může meningokok infekci vyvolat, jsou malé děti a dospívající.

Invazivní meningoková infekce se obvykle projevuje vysokou horečkou, bolestí hlavy, zvracením, poruchou vědomí, celkovou schváceností a neklidem. Ne vždy se u pacienta vyskytnou meningeální příznaky a horečka, což může zapříčinit to, že se diagnóza nestanoví včas, což je u této infekce klíčové. Meningoková infekce může přejít až do septického šoku, kdy je již objevují petechie, bledá a zpocená kůže, vážnější poruchy vědomí, velmi vysoká horečka a postupně dochází k selhávání orgánů.

Léčba se odvíjí dle stádia infekce, obecně se ale žilně podávají vysoké dávky antibiotik. Vzhledem k tomu, že mají meningoková onemocnění velmi rychlý průběh, antibiotika nemusí vždy včas začít účinkovat a dochází k septickému šoku a selhávání orgánů. Mezi další komplikace patří krvácivé stavy a ischemie tkání. To má za následek amputaci nejčastěji prstů, někdy i končetin. (Streitová, Zoubková a kol., 2015)

### **5.12 Klíšťová encefalitida**

Jde o sezónní neuroinfekci způsobenou Flavivirem přenášejícím se klíšťaty. Poprvé virus objevili ruští vědci roku 1937. Virus klíšťové encefalitidy byl poprvé na světě izolován v Československu v roce 1948.

Nejčastější bránou infekce je přisání nakaženého klíšťete. Mnohem méně časté způsoby nakažení jsou kontaminovaným mlékem, nejčastěji ovčím a kozím, nebo nakažení

v laboratoři. Ročně se objeví asi 10-15 tisíc případů nakažení klíšťovou encefalitidou, přičemž největší incidence je v Evropě a Rusku. Česká republika má z celé evropské unie nejvíce případů KE.

Onemocnění se v časně fázi projevuje jako chřipka. Pacient má horečky, bolesti svalů a kloubů, únavu a malátnost. Virus se množí v mízních uzlinách a odtud se šíří do všech orgánů a tkání. Nakonec vstupuje do centrální nervové soustavy, což je jeho „cílová stanice“. Onemocnění může zanechat celoživotní následky, jako jsou obrny, problémy s koncentrací a pamětí a chronické migrény. Nejrizikovější skupinou jsou starší lidé a děti. Následky ale může KE zanechat v kterémkoli věku. Průběh onemocnění závisí na mnoha faktorech, jako je stav imunitního systému pacienta, virová nálož nebo také délka přisátí klíštěte.

Prevencí je vakcinace. Očkovat lze děti již od jednoho roku. V České republice je poročkovanost proti klíšťové encefalitidě nízká, pohybuje se okolo dvaceti procent. Světová zdravotnická organizace vyzývá k očkování proti KE, a to zvláště v zemích s vysokým výskytem. (Maďar, 2021), (Růžek a kol., 2015), (MeDitorial, 2022)

## **5.13 Tuberkulóza, cholera, žlutá zimnice, břišní tyfus**

### **5.13.1 Tuberkulóza**

Původcem tuberkulózy je anaerobní tyčinkovitá bakterie *Mycobacterium tuberculosis hominis*. Zdroj nákazy je infikovaný člověk, kdysi se ale bylo možné nakazit i od infikovaného dobytka. V roce 1968 proběhla v Československu likvidace nakažených krav a tak se eliminoval přenos z dobytka na člověka. Tuberkulózou se lze nakazit kapénkovou cestou, nebo přímým kontaktem s nakaženým. Původcem tuberkulózy může být člověk několik let nakažen, než se mu příznaky projeví, nebo se také symptomy nemusí projevit vůbec.

Tuberkulóza může postihnout kterýkoli orgán, nejčastěji ale napadá plíce. Nemoc se projevuje tuberkulózní uzlíkem a tuberkulózní exsudátem v postižených tkáních.

Tuberkulózní uzlík je útvar, který je tvořen dvěma typy buněk, a to buňkami epiteloidními a buňkami Langhansovými. Uzlíky se mohou v tkáni buď samy zhojit, nebo znekrotizovat. Tuberkulózní exsudát je tvořen lymfocyty, makrofágy a fibrinem. Může rovněž podlehnout nekrózou a rozšířit se do okolí.

Tuberkulózu může být obtížné diagnostikovat, jelikož se projevuje nespecifickými příznaky jako je únava, zvýšená tělesná teplota či horečka, hubnutí, bolest hlavy, noční pocení či vykašlávání krve. Pro tuberkulózu plic není typický žádný rentgenový snímek. (Homolka, 2017)

### 5.13.2 Cholera

Jedná se o vysoce nakažlivé bakteriální onemocnění způsobené bakterií *Vibrio cholerae*. Je známo více sérotypů původce cholery, ale ohniska nákazy jsou spojené pouze se dvěma typy, a to O1 a O139. Projekt Ending Cholera má za cíl snížit celosvětovou úmrtnost na cholera o 90% oproti roku 2017, a to do roku 2030.

Nakazit se lze orálně-fekální cestou a nejčastěji kontaminovanou vodou a potravinami. Cholera se nejčastěji vyskytuje v oblastech se špatnou hygienickou úrovní a obtížnou dostupností čisté vody.

Cholera má u většiny nakažených lidí asymptomatický nebo mírný průběh. U některých jedinců ale propukne velmi závažná infekce, která může pacienta zabít i po několika málo hodinách. Závažný průběh cholery se projevuje jako masivní vodnaté průjmy. Člověk umírá na extrémní dehydrataci organismu a ztrátu minerálů.

Léčba spočívá v podávání antibiotik a rehydrataci organismu intravenózní cestou. S léčbou je nutné začít ihned. Inkubační doba se pohybuje mezi 12 hodinami a 5 dny. (World Health Organization, 2022)

### 5.13.3 Žlutá zimnice

Onemocnění je vyvolané flavivirem, který je přenášen komáry. Ve světě je žlutá zimnice rozšířena v Africe a střední a jižní Americe, nikde jinde na Zemi se nevyskytuje. Nemoc se dělí na lesní a městský typ. Lesní typ je šířen komáry mezi opicemi a přenos na člověka není tak častý. Městský typ je přenášen komáry mezi lidmi.

Žlutá zimnice pravděpodobně pochází z Afriky, odtud byla přivečena do Ameriky po jejím objevení. První epidemie proběhla na ostrově Yucatán roku 1648. Ve Philadelphii roku 1793 žlutá zimnice vyhladila deset procent obyvatelstva. Teprve roku 1881 přišel Carlos Finlay, kubánský epidemiolog, s myšlenkou, že je nemoc přenášena komáry. Roku 1900 byl přenos komáry potvrzen a učinily se opatření k zamezení přenosu v Americe. V Brazílii byla žlutá zimnice také obrovským problémem, ale poslední případ městského typu se zde objevil roku 1942. V Angole a Demokratické republice Kongo se v roce 2015 a 2016 epidemie žluté zimnice objevily.

Průběh onemocnění může být asymptomatický, ale i velice vážný a letalita na žlutou zimnici je až 50%. Inkubační doba se pohybuje mezi třemi až šesti dny. V počátečním stádiu infekce má pacient horečku, bolesti svalů a kloubů, zvracení a průjem, červený okraj jazyka a překrvené spojivky. Po pár dnech dochází k ústupu příznaků, které se ale vrátí intenzivnější a dochází k poškození jater a ledvin. Nemocný má v důsledku poškození jater ikterus. Přidává se podkožní a slizniční krvácení a pacient v této fázi nemá šanci na uzdravení.



Jedinou prevencí, jak nákaze předejít, je se očkovat, respektive necestovat do oblastí s výskytem žluté zimnice. Očkování se provádí pouze v případě vycestování do zemí s vysokým rizikem nákazy. Očkuje se živou vakcínou a to již od devíti měsíců života. Imunita po očkování zůstává celoživotní. (Avenier, a.s., 2021), (Litvoc a kol., 2017)

#### **5.13.4 Břišní tyfus**

Jedná se o horečnaté onemocnění vyvolané bakterií *Salmonella enterica* Typhi. Onemocnění se vyskytuje již velmi málo, nejvíce v Asii a na blízkém východě. Lidem, kteří do těchto oblastí chtějí vycestovat, se doporučuje absolvovat očkování.

Nakazit se lze pouze orálně-fekální cestou. Problémem je ale také kontaminovaná voda v zemích, kde se onemocnění více vyskytuje a kde je špatná hygienická úroveň. Inkubační doba je průměrně 12 dnů.

Projevy břišního tyfu jsou nespecifické a často se nemoc projeví pouze vysokými horečkami. Průkaz bakterie se provádí z krve, později lze *Salmonellu e. T.* najít i ve stolici. Pokud se pacient léčí, je pravděpodobnost komplikací velmi malá (pod 1%). V opačném případě je letalita na tyfus průměrně 10%.

Léčba spočívá v klidu na lůžku a na podávání antibiotik. Pacientu je naordinována speciální dieta, kdy v počátku nemoci přijímá pouze tekutou stravu (nebo infuze), při mírném zlepšení přechází na stravu kašovitou, dále na dietu šetřící a nakonec na normální stravu.

Břišní tyfus může být při neléčení nebo ve výjimečných případech komplikován sepsí, kardiálními či plicními problémy, krvácením do střev či nervovými, kostními a kloubními komplikacemi. V takovémto případě se postupuje dle konkrétního problému. (Rozspypal a kol., 2013)

#### **5.14 Vzteklna**

Vzteklina je závažné virové onemocnění napadající centrální nervovou soustavu, jejímž původcem je *Lyssavirus*. Člověk se vzteklinou nakazí od nakaženého zvířete prostřednictvím slin, nejčastěji tedy kousnutím. Vzteklna se rozšířila po celém světě kromě Antarktidy a některých ostrovů. V Česku byla kdysi nejčastějším přenašečem vztekliny liška, ale díky plošné orální imunizaci se od roku 2002 neobjevil žádný případ vztekliny.

V České republice se od roku 1953 povinně očkují všichni psi ve věku od tří do šesti měsíců. Očkují se i kočky a fretky, ale jen v případě, že s nimi majitel cestuje do zahraničí. Pokud je člověk psem pokousán, je u psa proveden test na přítomnost vztekliny.

Pokud se u psa vzteklna prokáže, je napadené člověk naočkován. Vzhledem k tomu, že má onemocnění dlouhou inkubační dobu (obvykle 3-8 týdnů, někdy několik měsíců až let), vakcinace až po nakažení je účinná, pokud je provedena ihned.

Vzteklna se v rané fázi projevuje chřipkovými příznaky. Místo vstupu infekce, tedy rána po pokousání, může brnět a svědit a objevují se problémy s citlivostí. Tyto obtíže trvají několik dní a poté se přidají a psychické stavy, jako je úzkostlivost, agrese, zmatenost a charakteristicky pro vzteklnu panika při pokusu polknout vodu (hydrofobie). Pokud se pacient neléčí, vždy dochází k úmrtí a to po 1-2 týdnech od začátku prvních příznaků.

Proti vzteklině se očkují osoby s vyšším rizikem nakažení. Jedná se například o veterináře, pracovníky v laboratořích, zoology, hajné či cestovatele. (Národní zdravotnický informační portál, 2022), (Státní veterinární správa, nedatováno)

## **6 Druhy vakcín podle účinných látek**

### **6.1 Inaktivované vakcíny**

Inaktivované vakcíny obsahují usmrcené patogeny, které již nemají schopnost množit se v organismu. Imunitní systém ale na tyto usmrcené patogeny reaguje a vytvoří si proti nim protilátky. Při dalším setkání s infekcí již imunitní systém patogen „zná“ a umí se lépe bránit.

Patogeny se usmrcují tepelně nebo chemicky, nesmí však dojít k poškození antigenu na povrchu patogenu.

Inaktivovaná vakcína dobře indukuje protilátkovou odpověď, je ale potřeba pravidelné přeočkování.

Mezi inaktivované vakcíny patří vakcína proti chřipce, choleře, vzteklině, dětské obrně, virové hepatitidě typu A nebo dávivému kašli. (MeDitorial, 2021)

### **6.2 Živé atenuované vakcíny**

V tomto případě se jedná o vakcíny, které obsahují živé oslabené patogeny. Patogenům se upraví genetická informace tak, aby po vpravení do organismu nevyvolaly infekci. Živé vakcíny jsou velmi účinné a vyznačují se výbornou buněčnou i protilátkovou imunitní odpovědí. Vakcína v organismu vyvolá reakci podobnou prodělání nemoci, avšak mnohem méně závažnou. Ačkoli je tento způsob vakcinace velmi účinný a imunita může v některých případech přetrvávat celý život, není vhodný pro všechny jedince. Pacientům s oslabeným imunitním systémem či některými autoimunitními poruchami by mohl tento typ očkování způsobit závažnou infekci.

Další nevýhodou živých vakcín je jejich náročné skladování. Vakcína se musí uchovávat při extrémně nízkých teplotách a to je z hlediska přepravy velkou nevýhodou. Příkladem živých vakcín je vakcína proti příušnicím, zarděnkám a spalničkám. (MeDitorial, 2021)

### **6.3 Subjednotkové vakcíny**

Jedná se o vakcíny, které fungují na základě izolace některé z částí patogenu, jež vyvolá v organismu imunitní odpověď. Oproti vakcínám, které obsaží celý patogen, je subjednotková vakcína výhodná v tom, že se po aplikaci vyskytuje méně nežádoucích účinků. (Petráš, 2016)

### **6.4 DNA vakcíny**

DNA vakcínám se přezdívá jako vakcíny budoucnosti. Jsou schopny vyvolat buněčnou i látkovou imunitní odpověď a ukázalo se, že jsou velmi bezpečné. První pokus o DNA vakcíny byl proveden v 90. letech minulého století, kdy se prováděly testy na myších a jiných malých zvířatech. V případě těchto malých savců se DNA vakcína ukázala jako velmi účinná. Výsledky dalších studií a testů ale ukázaly, že imunitní odpověď člověka na DNA vakcínu není zdaleka tak efektivní, jako u malých savců. V posledních letech se ale díky rozvoji technologie a pokroků v oblasti vědy vakcína upravila tak, aby byla velmi účinná i pro člověka.

Princip DNA vakcín spočívá v podání plazmidu, který je geneticky upraven a který obsahuje část genetické informace antigenu. Buňky člověka na základě toho začnou produkovat antigeny vůči tomuto patogenu, a tak dojde k imunizaci. (Cui, 2005), (Státní zdravotnický ústav, 2020)

### **Nežádoucí účinky očkování**

Jako při podání každého léku, tak i při podávání vakcíny se může stát, že se objeví nějaké nežádoucí účinky, ať už se jedná o ty časté a nezávažné, tak o zdraví ohrožující. Aby se minimalizovala pravděpodobnost závažné nežádoucí reakce, je potřeba, aby praktický či ošetřující lékař znal všechny možné kontraindikace pacienta k očkování. (The Immunization Action Coalition, nedatováno)

Časné a očekávané reakce po očkování jako je únava, malátnost, či zvýšená tělesná teplota jsou běžnou reakcí a značí, že imunitní systém reagoval na očkovací látku. Tyto vedlejší účinky nepředstavují pro pacienta zdravotní riziko a do pár hodin či dní samy odezní.

Může se ale stát, že imunitní systém zareaguje na očkovací látku nepřiměřeně a u pacienta se objeví závažné nežádoucí účinky. V tomto případě je nutné vyhledat lékaře. Často se vážné nežádoucí účinky projevují zvýšením tělesné teploty nad 40 stupňů Celsia, nebo náhlým zvýšením teploty brzy po očkování (po 2-3 hodinách) nad 39 stupňů. Objevit se mohou i neurologické příznaky, jako je přechodná obrna, třes, křeče, vyrážka, ztráta vědomí, nebo rozsáhlé zarudnutí v místě v pichu přesahující 10cm v průměru.

Mezi vzácné, ale velmi závažné nežádoucí účinky po očkování se řadí alergické reakce, které dělíme na 4 typy – anafylaktický šok, cytotoxická reakce, cirkulující imunokomplexy a pozdní přecitlivělost. Pokud je injekce s očkovací látkou aplikována správně do svalu, příznaky anafylaxe se rozvíjí do několika minut po očkování. Proto je nutné, aby pacient půl hodiny po očkování setrval ve zdravotnickém zařízení. Příznaky alergické reakce je dušnost, vyrážka, svědění kůže, náhlá ztráta vědomí, brnění prstů či jazyka nebo zvracení.

Pokud se u pacienta po očkování objeví alergická reakce, je potřeba u něj provést alergologické vyšetření a zvážit, zda je bezpečné jej očkovat dalšími dávkami.

Závažné nežádoucí účinky se projevují častěji po očkování živými vakcínami, než po očkování vakcínami neživými. Do živých očkovacích látek řadíme například vakcínu proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím.

Všechny závažnější nežádoucí účinky po očkování je nutné nahlásit. Na webových stránkách Ústavu pro kontrolu léčiv je pro tento případ zveřejněn formulář. Lékař je povinen zavést do dokumentace pacienta, o jaký nežádoucí účinek se jedná a kdy vakcinace proběhla. (Fait, Vrablík, Češka, 2021)

## 7 Očkovací kalendář ČR

Děti se v České republice očkují podle očkovacího kalendáře ČR (viz obrázek níže), ve kterém je uvedeno, které vakcíny jsou povinné, dobrovolné a doporučené a v jakém věku má dítě očkování absolvovat. V kalendáři je také uveden počet dávek a rozestup mezi nimi. (Národní zdravotnický informační portál, 2022)

Obrázek č. 1 (Převzato z Národního zdravotnického informačního portálu)

Termín Věk dítěte	Povinná hrazená očkování		Nepovinná hrazená očkování	
	Nemoc	Očkovací látka	Nemoc	Očkovací látka
od 4. dne do 6. týdne	Tuberkulóza (pouze u rizikových dětí s indikací) †	BCG vaccine SSI		
od započatého 9. týdne (2 měsíce)	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, virová hepatitida B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae b	Hexavakcína: Infanrix Hexa, Hexacima 1. dávka *		
2.–3. měsíc			IMO B	Bexsero – 1. dávka**
			IPO	Prevenar 13, Synflorix – 1. dávka ***
4 měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, virová hepatitida B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae b	Hexavakcína: Infanrix Hexa, Hexacima 2. dávka*		
4.–6. měsíc			IMO B	Bexsero – 2. dávka
			IPO	Prevenar 13, Synflorix – 2. dávka ***
11.–13. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, virová hepatitida B, onemocnění vyvolaná Haemophilus influenzae b	Hexavakcína: Infanrix Hexa, Hexacima 3. dávka*		
12.–15. měsíc			IMO B	Bexsero – 3. dávka
			IMO A,C,W,Y	Nimenrix, Menquadfi – 1. dávka****
			IPO	Prevenar 13, Synflorix – 3. dávka ***
13.–18. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	M-M-RVAXPRO 1. dávka		
od dovršení 5. do dovršení 6. roku věku dítěte	Spalničky, zarděnky, příušnice	M-M-RVAXPRO 2. dávka		
	Záškrt, tetanus, černý kašel	Tdap vakcína: Infanrix, Boostrix (přeočkování)		
od dovršení 10. do dovršení 11. roku	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna	Tdap-IPV vakcína: Boostrix polio, Adacel Polio (přeočkování)		
od dovršení 13. do dovršení 14. roku			Onemocnění lidským papillomavirem	Cervarix, Gardasil, Gardasil 9 (celkem 2 dávky)
od dovršení 14. do dovršení 15. roku věku			IMO B	Trumenba, Bexsero (celkem 2 dávky) ☐
			IMO A,C,W,Y	Nimenrix, Menveo, Menquadfi 1 dávka ☐☐

## EMPIRICKÁ ČÁST

### 8 Cíl výzkumu

Cílem mého výzkumu je zjistit, jaké postoje mají rodiče jak povinnému, tak i dobrovolnému očkování a proč své názory zastávají.

### 9 Hlavní výzkumné otázky

1. Jaké postoje mají rodiče k povinnému očkování?
2. Z jakého důvodu svůj postoj zastávají? Ovlivňuje postoj k očkování věk, vzdělání a místo bydliště?
3. Jak ovlivnila koronavirová situace názory na očkování dalšími dobrovolnými vakcínami?
4. Mají rodiče dostatek informací o očkování a z jakých zdrojů? Kdo je zdrojem informací?
5. Souvisí postoje k očkování se zdravotnickým nebo biomedicínským vzděláním?

### 10 Hypotézy:

1. Většina dotázaných souhlasí s **povinným očkováním** dětí. Souhlas bude větší u starších respondentů a těch, kteří žijí na venkově nebo v menších městech. Větší souhlas bude u rodičů s nižším vzděláním.
2. Možnosti očkovat děti **dobrovolnými vakcínami** (včetně vakcíny proti koronaviru) využívají častěji rodiče mladší, vzdělanější a rodiče na venkově a v malých městech.
3. Zdrojem informací jsou častěji dětské lékaři než internet.
4. Respondenti se zdravotnickým nebo biomedicínským vzděláním budou mít k očkování pozitivnější postoje než respondenti bez takového vzdělání.

## **11 METODIKA VÝZKUMU**

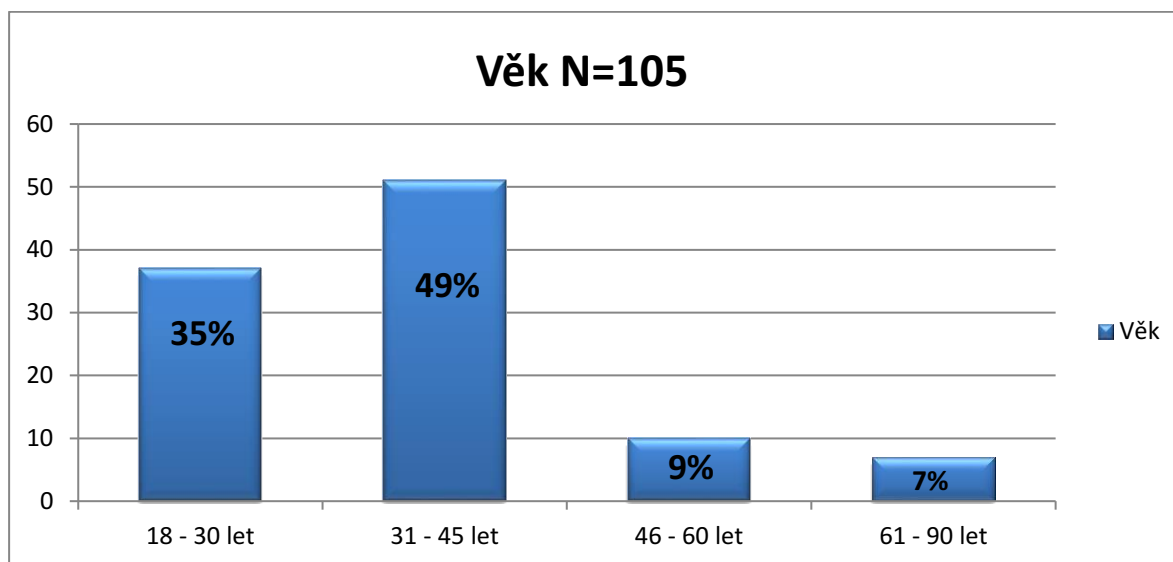
Svůj kvantitativní výzkum jsem provedla formou online dotazníku, který byl respondentům zpřístupněn na sociálních sítích, případně jsem oslovila individuální jedince a požádala je o vyplnění tak, aby ve výsledném souboru respondentů byly zastoupeny všechny věkové kategorie. Dotazník obsahuje uzavřené i otevřené otázky a nebyl určen pouze pro rodiče, ale i pro širokou veřejnost.

## Soubor respondentů

Z celkového počtu (105) respondentů odpovědělo na dotazník 97 žen a 8 mužů. Na dotazník tedy odpovědělo 92% žen a pouze 8% mužů. Dotazník byl přístupný na sociální síti, a tak jej měli možnost vyplnit jak ženy, tak muži. Z tohoto výsledku tedy vyplývá, že se o tuto problematiku zajímají spíše ženy.

Věkové složení znázorňuje graf č. 1

Graf č. 1



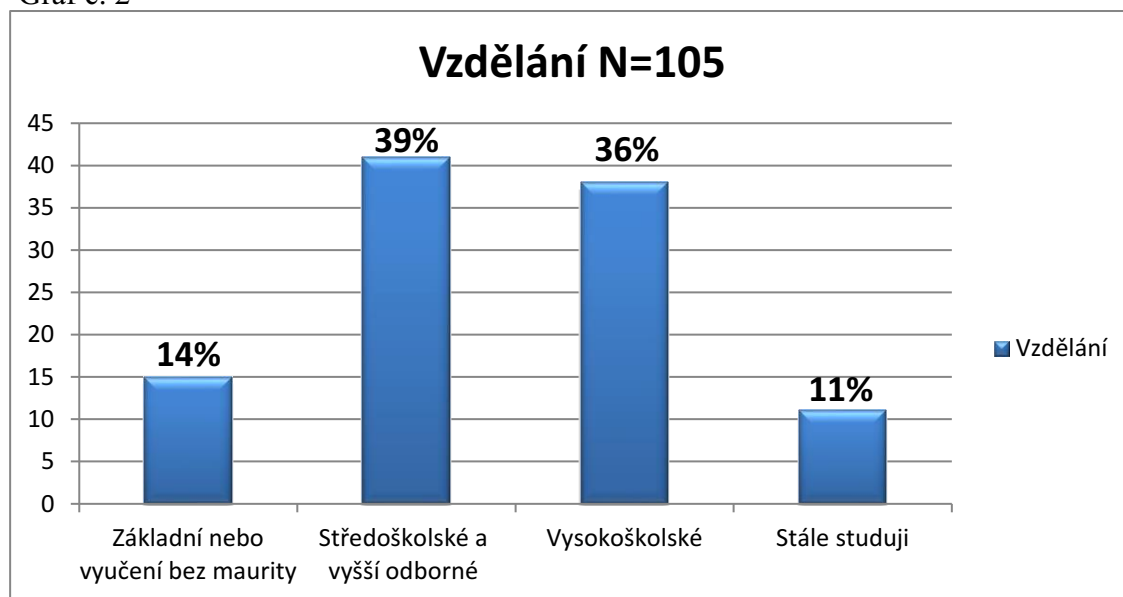
Snažili jsme se, aby v souboru byly zastoupeny všechny věkové kategorie. Téměř polovina respondentů patřila do věkové skupiny od 31 do 45 let (49% respondentů). Skupina od 18 do 30 let je také hojně zastoupena (35% dotázaných). Ve věkové kategorii od 46 do 60 let se přiřadilo 9% respondentů, do skupiny od 61 do 75 let přiřazujeme 5% respondentů a do skupiny od 76 do 90 let se přihlásilo pouze 2% respondentů. Vzhledem k nízkému počtu respondentů jsme spojili dvě nejvyšší věkové kategorie do jedné, tedy 61+ se 7% zastoupením v celém souboru.

Na otázku, zda mají dotázaní děti, bylo zodpovězeno ve valné většině případů, že ano. Pouze 14 respondentů (13%) z celého souboru nemělo své vlastní děti.



Rozložení respondentů **podle vzdělání** znázorňuje graf č. 2

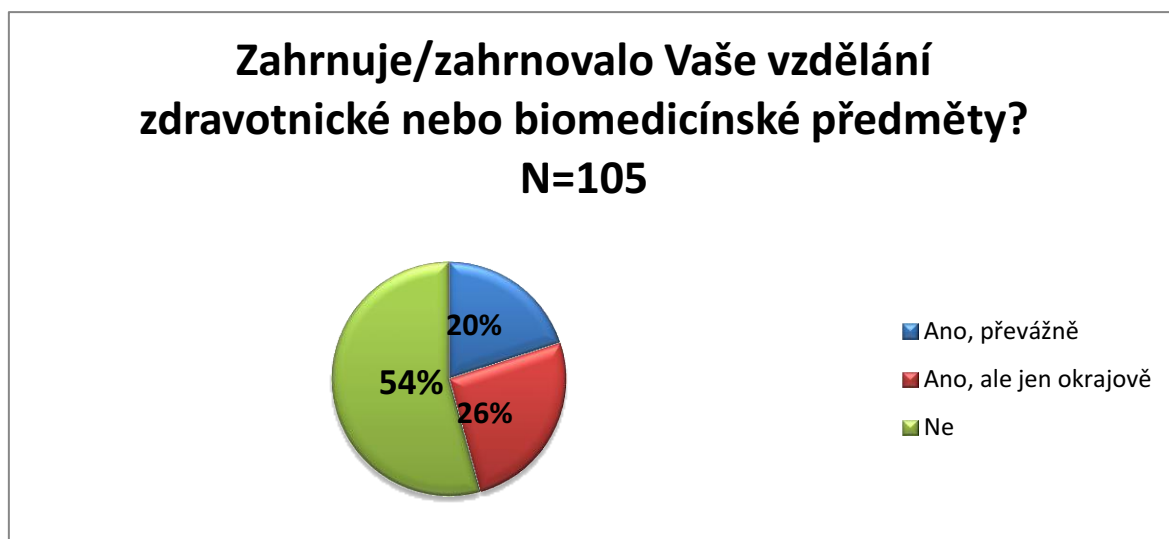
Graf č. 2



Vysokoškolského vzdělání dosáhlo 38 respondentů, což činí 36% ze všech dotázaných. Ke středoškolskému nebo vyššímu odbornému vzdělání se přihlásilo 41 respondentů (39%). Základní vzdělání nebo vyučení bez maturity zaujímá 15 dotázaných, což činí 14% z celkového počtu. Stále ještě studuje 11 respondentů (11% dotázaných).

V souvislosti se vzděláním jsme se rovněž zeptali, zda zahrnovalo/zahrnuje nějaké zdravotnické nebo biomedicínsky orientované předměty (např. péče o nemocné, zdraví a nemoc, prevence a podpora zdraví, biochemie, epidemiologie, sociální a zdravotní politika), protože toto vzdělání může ovlivnit postoje respondentů k očkování. (Viz graf č. 3)

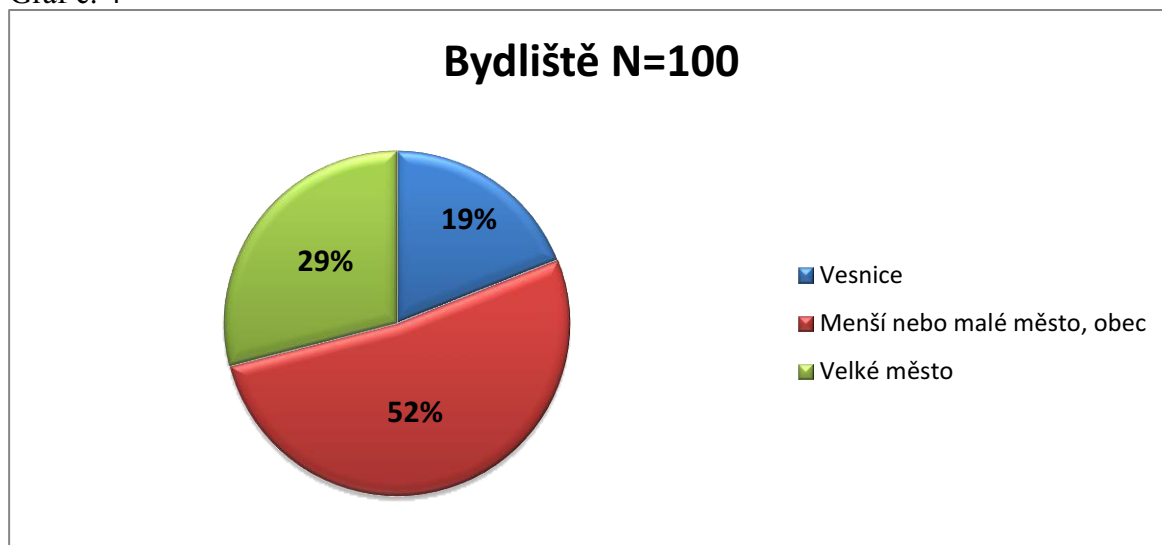
Graf č. 3



Z výsledků vyplývá, že vzdělání větší poloviny respondentů, tedy 54%, nezahrnovalo žádné zdravotnické nebo biomedicínské předměty. Zbývá část respondentů (46%) uvedla, že jejich vzdělání tyto předměty obsahovalo. Konkrétněji tedy studovalo/studuje 20% respondentů obor zabývající se převážně zdravotnictvím nebo biomedicínou a 26% respondentů studovalo/studuje obor se zdravotnictvím nebo biomedicínou souvisejícím jen okrajově.

Předpokládáme, že rovněž místo bydliště může mít vliv na postoje k očkování. Rozložení respondentů podle místa bydliště znázorňuje graf č. 4

Graf č. 4



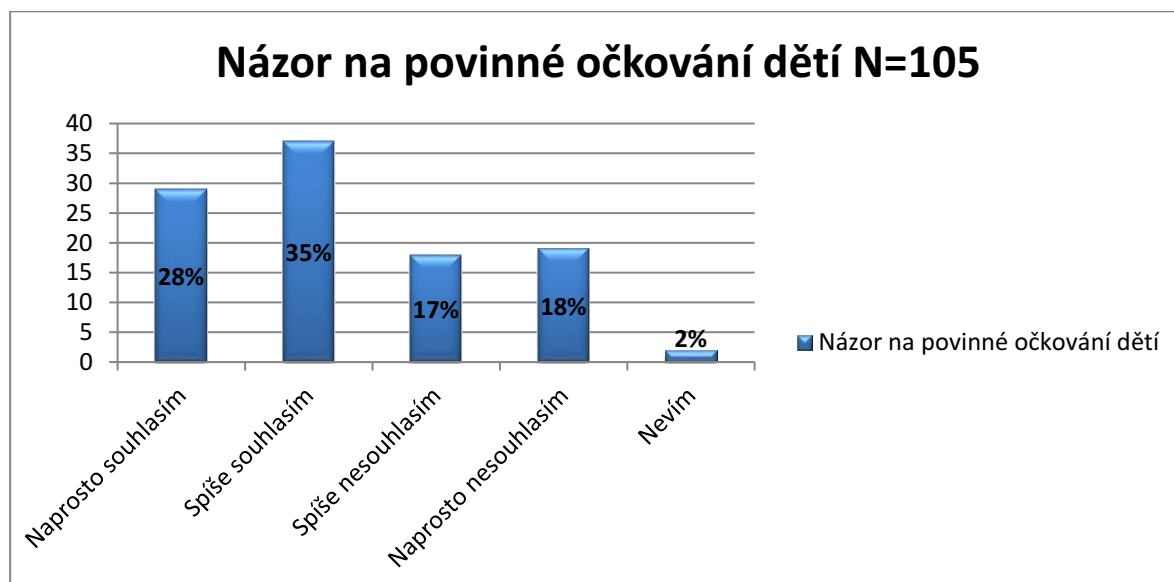
Na otázku ohledně místa bydliště jsem získala jen 100 odpovědí. Dle výsledků žije nejvyšší počet dotázaných v menším městě nebo obci (52%), dále pak ve velkém městě (29%). Nejméně respondentů žije na vesnici (19%).

## 12 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

### Postoje k očkování dětí

Postoje k povinnému očkování dětí zjišťovala otázka č. 7: **Jaký máte názor na povinné očkování dětí?** Výsledky znázorňuje graf č. 5

Graf č. 5



S povinným očkováním naprosto souhlasí 29 dotázaných (28%), dále pak spíše souhlasí 37 dotázaných (35%). Spíše nesouhlasí 18 dotázaných (17%) a naprosto nesouhlasí 19 dotázaných (18%). Na možnost „Nevím“ odpověděli 2 dotázaní (2%). Většina respondentů tedy s povinným očkováním spíše nebo naprosto souhlasí. Přesto celkových 63% souhlasných odpovědí je z hlediska proočkovanosti celé populace relativně málo.

Pomocí otázky č. 8: (“Pokud je Váš názor na povinné očkování pozitivní, napište, prosím, proč.”) jsme zjišťovali důvody **souhlasného stanoviska respondentů s povinným očkováním.**

Tato otázka byla položena otevřenou formou. Respondenti tedy mohli svými slovy napsat,

proč mají pozitivní názor na povinné očkování. Odpovědi se opakovaly, a tak jsem je shrnula takto:

- „Očkuji své děti z důvodu kolektivní imunity.“
- „Nemoci, které dříve děti zabíjely, se nyní v naší společnosti neobjevují právě díky očkování.“
- „Některé nemoci jsou opravdu nebezpečné, a tak chci děti chránit. “
- „Povinné očkování má smysl. “
- „Nechám si poradit od lékařů, věřím vědě.“
- „Myslím si, že je dokázáno, že očkování již zachránilo mnoho životů a díky očkování vymizelo mnoho nemocí.“
- „Myslím si, že by dítě mělo mít očkování, pokud se pohybuje mezi ostatními dětmi.“
- „K povinnému očkování je určitě dobrý důvod, nenařídilo se jen tak.“
- „Jsem přesvědčena, že očkování chrání jednotlivce i společnost.“
- „Chrání se tím zdraví dětí, které jsou očkované. Dále tím chráním děti, které být očkované nemohou. “

Nejčastějším důvodem je ochrana před nemocemi a důvěra ve vědu a lékaře.

Zjišťovali jsme i důvody **negativních postojů k očkování**, a to pomocí otázky č. 9: „Pokud je Váš názor na povinné očkování negativní, napište, prosím, proč.“

Stejně jako u předchozí otázky, i u této jsme zvolili volbu otevřené odpovědi. Opět jsem odpovědi roztrídila a shrnula:

- „Zátěž pro dítě.“
- „Některé nemoci se již v naší zemi nevyskytují, proto některá očkování nejsou nutná.“
- „Nedůvěřuji vakcínám.“
- „Kvůli vedlejším účinkům vakcín.“
- „Měla by být možnost volby.“
- „Vadí mi kombinace očkování, např. hexavakcína – příliš zatěžuje imunitní systém.“
- „Není zohledněna individualita dítěte, málo lékařů bere v potaz aktuální zdravotní stav dítěte.“
- „Špatně nastavený princip, dobrovolně očkovat zdravé a povinně nemocné, které chci ochránit.“
- „Očkuje se plošně, převážně (výjimky u ojedinelých lékařů) bez jakéhokoli respektu ke kontraindikacím. Zlehčování a bagatelizování vedlejších účinků a po případném úspěšném vyřešení komplikací další nátlak na očkování. Bez

zhodnocování jedinečnosti dítěte a toho, jestli je to u něj opravdu ku prospěchu. Cíl je naočkovat co nejvíc populace, ne chránit zdraví jedince.“

- „Špatná osobní zkušenost po očkování dítěte.“

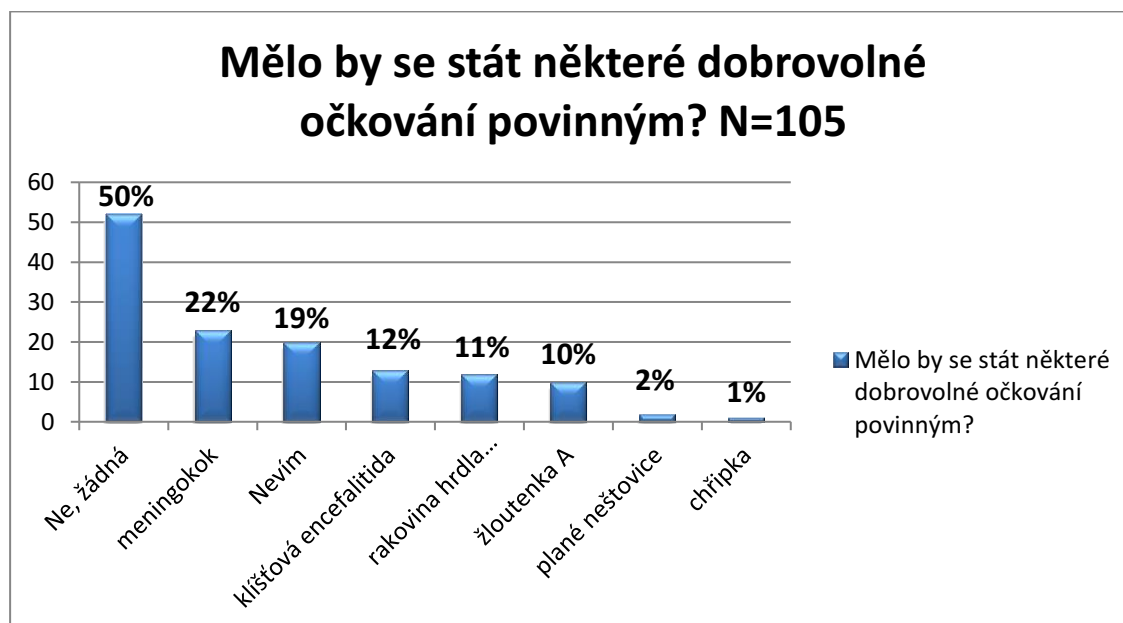
Nejčastější odpovědi byl strach z vedlejších účinků, špatná zkušenost s očkováním, málo kladený důraz na individualitu dítěte a to, že se některé nemoci již v populaci nevyskytují.

Součástí našeho dotazníku byla také otázka, **zda by mělo být všechno očkování v ČR ponecháno pouze na rozhodnutí rodičů** (včetně vakcín, které jsou hrazené pojišťovnou).

Ze všech respondentů (105) si 61 (58%) z nich myslí, že by očkování dětí nemělo být ponecháno pouze na rozhodnutí rodičů. Menší polovina (42%) rodičů je toho názoru, že by o očkování dětí měli rozhodovat pouze rodiče.

Rovněž nás zajímalo, zda by rodiče stáli o to, aby se některá z dobrovolných vakcín stala povinnou a pokud ano, jaká by to byla. Výsledek znázorňuje graf č. 6.

Graf č. 6



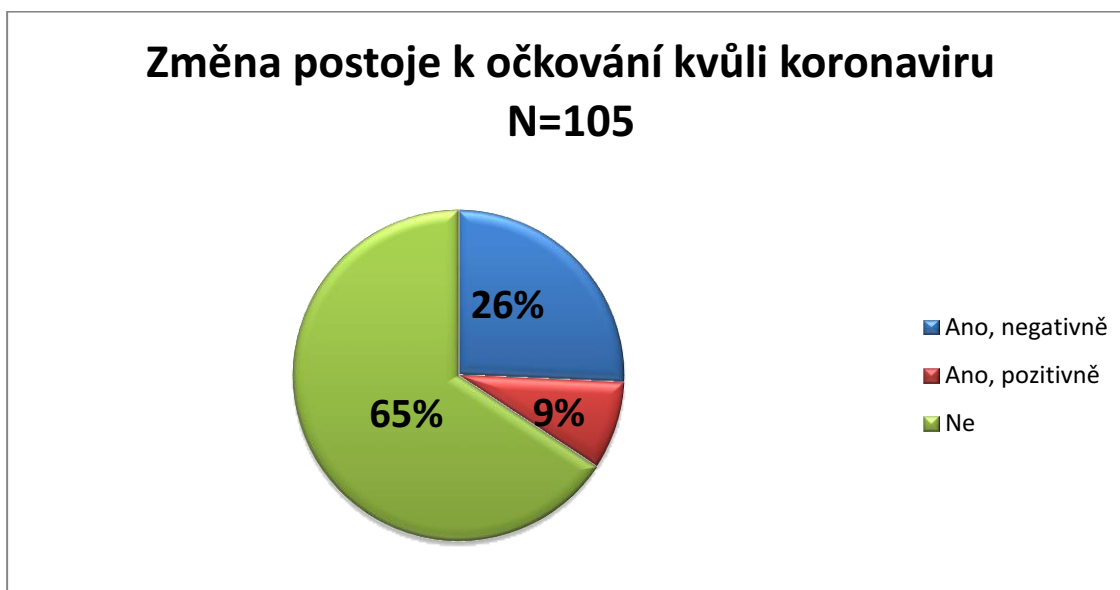
Ze 105 dotázaných si 52 (50%) z nich myslí, že by se žádné z dobrovolného očkování nemělo stát povinným. 23 (22%) respondentů je toho názoru, že by očkování proti meningokokové meningitidě mělo být povinné. Třináct (12%) dotázaných zastává názor, že by se mělo stát povinným očkování proti klíšťové encefalitidě a 12 zodpovězených (11%) si myslí, že by měla být povinná vakcína proti rakovině děložního hrdla. Očkování proti žloutence typu A by změnilo na povinné 10 (10%) respondentů. Pouhé 2 hlasy (2%)

získalo očkování proti planým neštovicím a 1 hlas (1%) očkování proti chřipce. Dále pak 20 (19%) dotázaných uvedlo, že neví, neumělo tedy na tuto otázku odpovědět.

### Postoje k očkování a pandemie koronaviru Covid 19

Zajímalo nás dále, zda pandemie koronaviru Covid-19 změnila postoj respondentů k očkování. Výsledky znázorňuje graf č. 7.

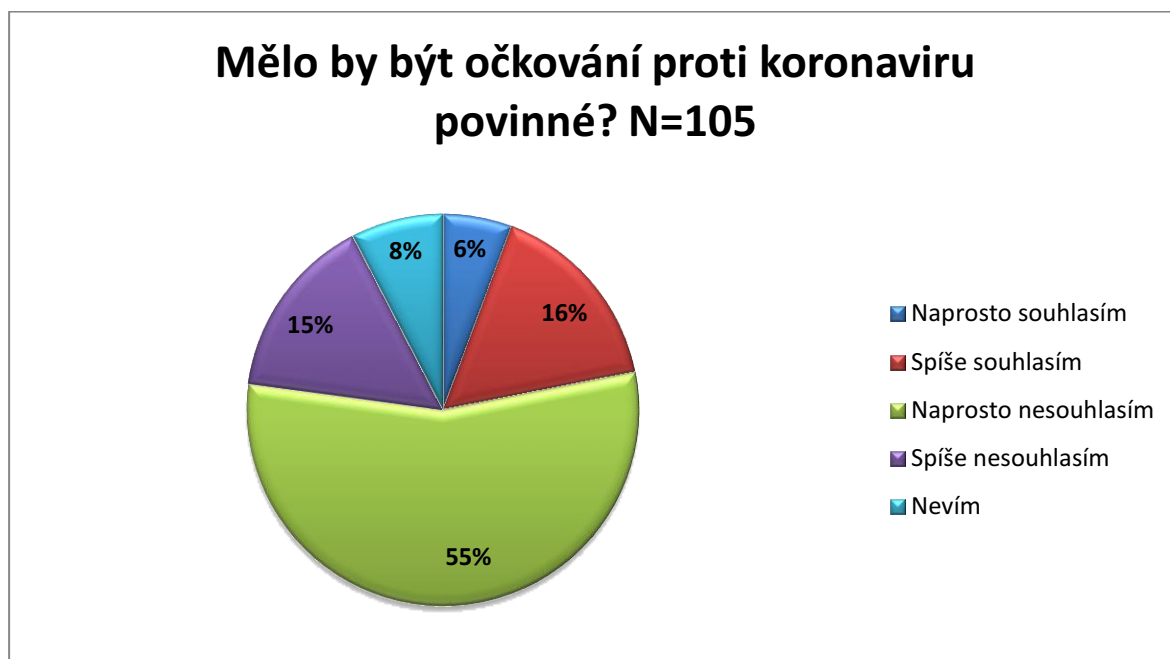
Graf č. 7



Pandemie koronaviru postoje k očkování nijak výrazně neovlivnila. Velká většina (65%) dotázaných uvedla, že pandemie jejich názor nezměnila. Pouze 9% respondentů uvedlo, že pandemie jejich názor na vakcinaci ovlivnila pozitivně. Nicméně celých 26% dotázaných, tj. více než čtvrtina, přiznalo, že pandemická situace jejich názor ovlivnila negativně.

V souvislosti s tím, jestli by se měly některé vakcíny stát povinnými, jsme se zeptali, **zda by mělo být povinné očkování proti onemocnění Covid-19 a to jak pro děti, tak pro dospělé.** Ke znázornění výsledků jsme použili graf. 8.

Graf č. 8



Ze 105 dotázaných souhlasí s povinností absolvovat vakcínu proti koronaviru pouze 23 z nich, což činí 21% (6 dotázaných souhlasí s povinností naprosto a 17 souhlasí spíše). S povinností této vakcíny nesouhlasí 71% dotázaných, přičemž naprosto nesouhlasí 55%. Osm (8%) dotázaných uvedlo, že neví.

Tento výsledek mě nepřekvapil. Domnívala jsem se, že většina dotázaných nebude souhlasit s tím, aby bylo očkování proti koronaviru povinné.

Těch respondentů, kteří s povinností této vakcíny nesouhlasí, jsme se také zeptali na důvod, proč tomu tak je. Zde jsou jejich odpovědi:

- „Zbytečná pro nerizikovou populaci.“
- „Nemoc, která stále mutuje a třeba jednou skončí, nebo z ní bude něco podobné chřipce si nemyslím, že by měla mít povinné očkování. I ten kdo je očkovaný může covid přenášet a proto by se měl každý rozhodnout, jestli chce být očkovaný. Sama jsem měla po Pfizeru zvýšenou hladinu krevních sraženin a též se bojím další dávky. Takže se mi to nucení a celkově omezování těch neočkovaných moc nelíbí.“
- „Nejsou dokončené studie, nejsme přesvědčeni přínosem oproti rizikům ( máme vážné NU v rodině).“
- „Nejedná se o smrtelné onemocnění. Tudíž mi to přijde zbytečné.“
- „Nedomnívám se, že by očkování potřebovali všichni. Měly by se očkovat rizikové skupiny, ale u lidí, u kterých je předpokladem lehký průběh, nebo těch, kteří již covidem (bez velkých komplikací) prošli.“

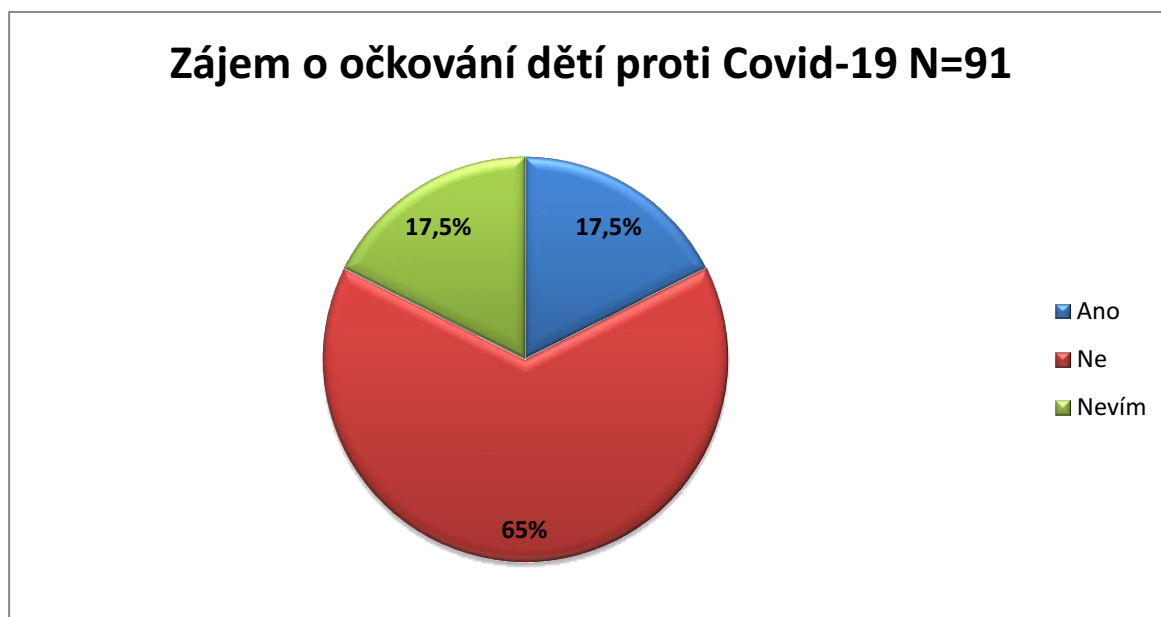
- „Myslím, že nemoc stále dostatečně neznáme, pořád vznikají nějaké mutace a podmínky očkování se stále mění. Je to matoucí pro společnost. “
- „Myslím, že by se mělo zohlednit individuální zdraví (risk/benefit) každého člověka. “
- „Myslím si, že jsou horší nemoci, proti kterým je povinné očkování. “
- „Moje tělo, moje vlastnictví. “
- „Mnoho důvodů. Nicméně základní je, že každý by nejlépe měl sám na sobě zhodnotit přínosy a mínusy jakéhokoli rozhodnutí a dle toho se rozhodnout. Zdraví jedince je zodpovědnost jednotlivce, ne státu ani lékařské komory. “
- „Nemyslím si, že to pomůže k odstranění nákazy. “
- „Jednak covid nemá tak vysokou smrtnost a jednak vidím velké riziko v očkování mRNA vakcínami. “
- „Jasně se ukázalo, že očkování má jen velmi krátkou a omezenou účinnost. “
- „Není nezbytné, raději podpořit přirozenou imunitu. “
- „Za celou dobu jsem Covid neměla. Moje rodina je očkováná a mají horší průběh než měli, když nebyli očkováni. “
- „Vakcína není dostatečně vyzkoušená z hlediska dlouhodobé bezpečnosti a měla by se proto nabízet především rizikovým skupinám na bázi dobrovolnosti. “
- „S povinným očkováním souhlasím pouze u starších osob, tam si myslím, že je očkování na místě. U dětí mi povinné očkování (zatím) nepřijde jako dobrý nápad. “
- „Protože není žádný důvod nechat se očkovat, když jsou očkováni se stejným průběhem jako neočkovaní. “
- „Protože se jedná o studii a pokusy na lidech, lidé po očkování i umírají. Naše média o tom mlčí. Velký světový bussiness. Souhlasím s očkováním opravdu ohrožených skupin. “

Můžeme shrnout, že lidé mají v tuto vakcínu stále nedůvěru. Přece jen je pochopitelné, že mají respekt k novým věcem, zvláště pak k těm, které si mají nechat vpravit do svého těla. Někdy ale díky dezinformacím a fake news vznikají konspirační teorie, které nejsou podloženy žádnými vědeckými fakty, někdy jsou dokonce i v rozporu se zdravým rozumem, a přesto se šíří ve společnosti a lidé jim věří.

Pokud jde o děti, zajímalo nás, zda by rodiče nechali své děti očkovat proti onemocnění Covid-19. Výsledek znázorňuje graf č. 9.



Graf č. 9



Z 91 rodičů (tedy respondentů, kteří uvedli, že mají děti) má zájem o očkování svých dětí proti onemocnění Covid-19 pouze 16 z nich, tj. 17,5%. Stejný počet rodičů uvedlo, že ještě není rozhodnuto. Padesát devět respondentů (65%) o očkování proti koronaviru pro své děti zájem nemá a své děti by očkovat nenechali.

Rodičů, kteří své děti nenechají proti koronaviru očkovat, jsme se zeptali, jaký je důvod jejich rozhodnutí.

Odpovědi respondentů:

- „Zatím není dělaná dostatečná studie. “
- „Není potřeba. “
- „Nechci pro děti vakcínu typu mRNA. Pokud budu očkovat, chci vakcínu od firmy Valneva, klasickou. “
- „Myslím, že děti nepatří do rizikových skupin, které by Covid ohrožoval na životě. Má dcera již Covid prošla s příznaky "lehčí chřipky" a stejně je tak u dětí známých. Neznám případ, kde by dítě mělo vážný průběh. “
- „Myslím si, že by se měly očkovat starší ročníky. “
- „Momentálně kvůli častým onemocněním nemůže mít povinné, tudíž nenecháme toto. Upřednostníme ty povinné. “
- „Kolektivní imunita není u tohoto onemocnění možná a nebudu děti pro blaho ostatních vystavovat riziku. Riziko komplikací onemocnění je minimální, znám mnoho horších respiračních onemocnění. “
- „Málo dat, málo vyzkoušená vakcína, nejsou známy zdravotní následky do budoucna. “

- „Má dobrou imunitu. “

Rodiče mají ve vakcínu proti koronaviru nedůvěru. Jako důvod udávají to, že si myslí, že vakcína není dostatečně vyzkoušená a že riziko těžkého průběhu nemoci Covid-19 u dětí je malé.

Zkušenosti rodičů s očkováním dětí

Dále jsme se otázkou č. 11 zeptali, **kterými povinnými vakcínami dosud nechali naočkovat své děti.** Výsledek znázorňuje tabulka č. 1

Tabulka č. 1: Vakcíny, kterými rodiče nechali očkovat své děti (N=91)

	<b>Počet kladných odpovědí</b>	<b>%</b>
Hexavakcína	47	52%
Kombinovaná vakcína proti zarděnkám, spalničkám a příušnicím	35	39%
Kombinovaná vakcína proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli a dětské obrně	26	29%
Kombinovaná vakcína proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli	16	18%
Všemi, které byly dostupné, když mé děti byly malé	35	39%
Vakcína proti hepatitidě B	8	9%
Vakcína proti tuberkulóze	3	3%
Zatím žádnou	3	3%
Nevím, nepamatuji se	10	11%

V souvislosti s povinným očkováním jsme také zjišťovali, z jakého důvodu zatím rodiče nenechali očkovat své děti povinnými vakcínami.

U této otázky jsem opět zvolila formu otevřené odpovědi, aby byly odpovědi co nejvíce autentické a aby rodiče přesně napsali, proč jejich dítě zatím nějakou povinnou vakcínu nebylo očkováno. Očekávala jsem, že častou odpovědí bude to, že děti ještě nemají patřičný věk k jednotlivým vakcínám. Ostatní odpovědi byly ale zajímavé. Důvody se opakovaly, a tak jsem zde nevypsala všechny, ale roztrídila jsem je a shrnula tak, abych uvedla všechny nejtypičtější důvody zmíněné rodiči:

„Všechny děti mám očkované hexavakcínou, nechala jsem je očkovat poprvé až před prvními narozeninami. Proto proti spalničkám atd. je starší syn naočkovaný ve 28 měsících, zbylé děti nechám až po 3. roce.“

„Druhé dítě mělo negativní účinky.“

„Ještě na to nemá věk.“

„Dávám v pozdějším věku.“

„Máme v rodině přehnané reakce na očkování, ovšem jako kontraindikace to nestačí. Prý se to bude řešit, až by nastal problém, což je pro mě nepřijatelné riziko.“

„Dítě má po druhém roce lepší imunitu a lépe očkování snáší, starší syn dostal až před nástupem do školky.“

„Odklad až do zápisu do školky.“

„Nedoporučuje lékař.“

„Nesouhlasím s tím, aby dítě dostávalo do těla takové množství nemocí, plus řeším těžké kovy ve vakcínách.“

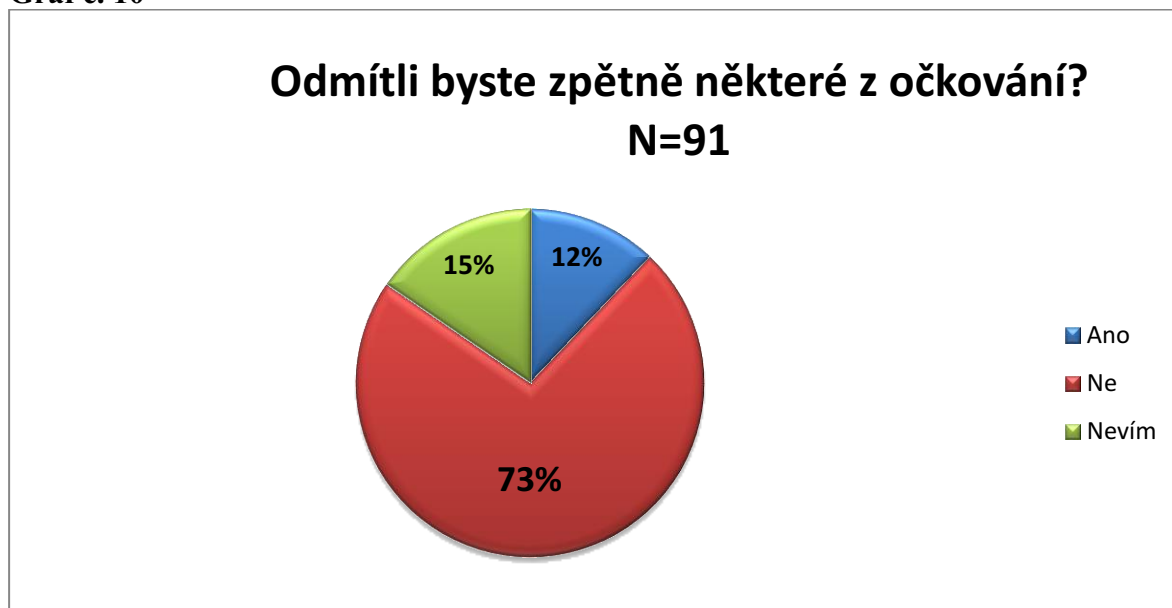
„Počkám, až bude starší.“

Nejčastějším důvodem tedy bylo podle mého očekávání to, že děti ještě na očkování neměly patřičný věk, což odpovídá i věkové struktuře mého souboru respondentů. Převážná většina mladších respondentů měla nejspíše také děti nízkého věku, které ještě nemohly být plnohodnotně očkované. Rodiče také odkládají očkování na pozdější věk, jelikož se jim dítě jeví jako příliš malé na to, aby očkování podstoupilo. Také měli někteří rodiče strach z vedlejších účinků po předchozí špatné zkušenosti s očkováním.

Zeptali jsme se rodičů, **zda by některé z očkování, které již jejich dítě má, zpětně odmítli.**

Výsledek znázorňuje graf č. 10.

Graf č. 10



Většina respondentů (73%) by zpětně žádné z očkování neodmítla, což je více než podíl respondentů, kteří odmítají očkování v celém souboru (63%). Malá část dotázaných (15%) odpověděla, že neví a 12% respondentů by zpětně některé z očkování odmítla.

Pomocí otevřených otázek jsme také zjišťovali důvod, proč by někteří rodiče zpětně některé z očkování odmítli. Z 11 rodičů, kteří by očkování odmítli, uvedlo 8 rodičů následující důvody:

„Zdravotní problémy po očkování u dcery.“

„Zbytečná dvojvakcinace, která zatěžuje dítě, tedy ano, očkovat, ale s rozumem a každé očkování zvlášť.“

„Syn měl velké NU po očkování a ve výsledku má nulové protilátky po očkování.“

„Protože mi neprijdou pozitiva očkování lepší, než negace.“

„Poměr nakažení nemocí k nežádoucím účinkům vakcín.“

„Nechala jsem jedno dítě naočkovat se zadní rýmou a zkolabovala mu na 5 měsíců imunita a musíme řešit na imunologii.“

„Nebylo nutné.“

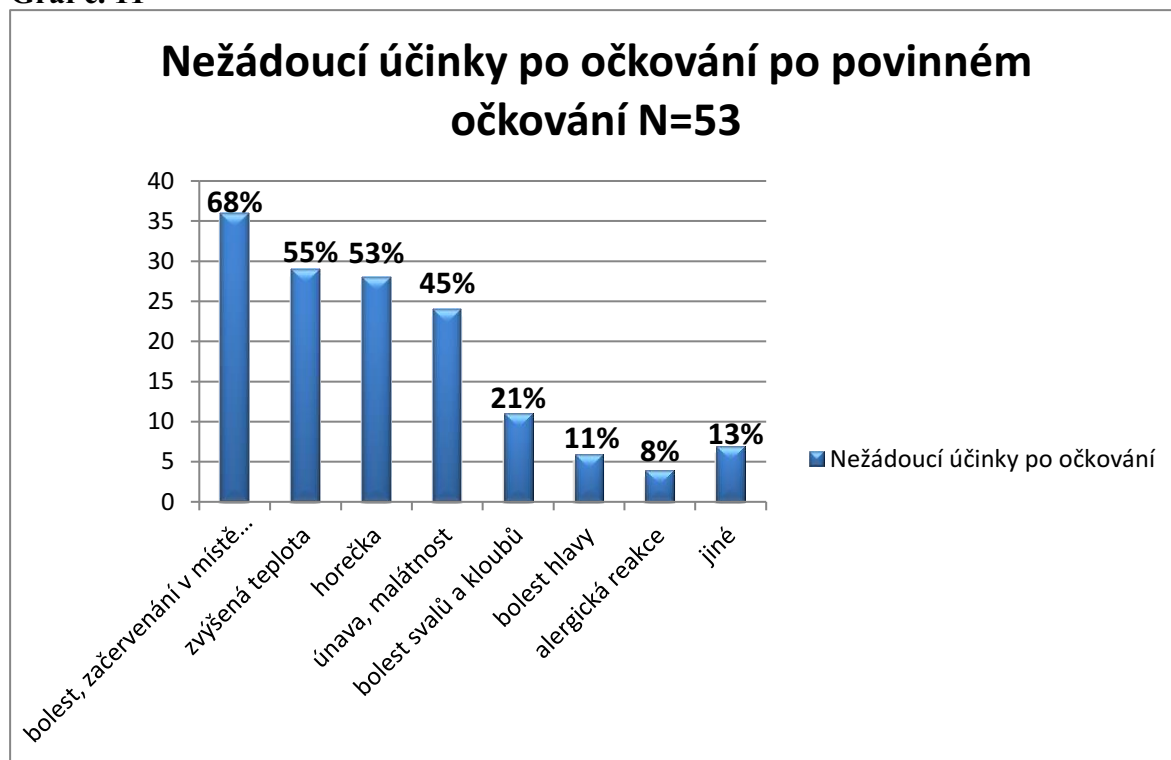
„Bylo brzy a mělo silné reakce.“

Lze říci, že důvodem zpětného odmítnutí byly nejčastěji nežádoucí reakce po očkování na straně dítěte.

Na otázku, zda mělo či nemělo jejich dítě nežádoucí účinky po očkování odpovědělo 90 rodičů. Větší část (53 rodičů, tj. 59%), vyzorovala, že ano.

O jaké nežádoucí reakce se jedná znázorňuje graf č. 11.

Graf č. 11



Na otázku odpovědělo 53 rodičů, tedy ti, kteří nějaké vedlejší účinky po očkování u svých dětí zaznamenali. Nejčastější nežádoucí účinek byla bolest a začervenání v místě vpichu. S touto reakcí se setkalo 68% rodičů. Dvacet devět respondentů (55%) vyzorovalo u dítěte po očkování zvýšenou teplotu, 28 (53%) rodičů dokonce horečku. Únavu a malátnost po očkování zaregistrovalo 24 (45%) respondentů. Dále se pak 11 (21%) dotázaných setkalo u svých dětí s bolestmi kloubů a svalů. S bolestí hlavy má zkušenost 6 (11%) rodičů. Alergická reakce, kterou lze považovat skutečně za závažný nežádoucí účinek, se objevila u 4 (8%) dotázaných. Odpověď „Jiné“ označilo 7 (13%) dotázaných. Těžko lze předpokládat, jaké jiné nežádoucí účinky rodiče vyzorovali. Zmínila jsem všechny ty nejčastější i méně časté nežádoucí účinky, ale každý organismus reaguje jiným způsobem, a tak se u někoho mohou objevit vzácnější reakce. Setkala jsem se s rodiči, kteří jako vedlejší účinek uváděli nemoc, která se u jejich dítěte objevila krátkou dobu po vakcinaci. Nikdy ale nebylo prokázáno, že příčinou vypuknutí onemocnění bylo právě očkování.

Součástí našeho dotazníku byla také otevřená otázka, zda bylo **dítě očkováno některou z dobrovolných vakcín (nehrazených pojišťovnou)**.

Z celkového počtu (91) rodičů využilo možnosti dobrovolného očkování 50 (55%) z nich.

Důvody, proč nechali své dítě dobrovolně očkovat:

- „Ano, protože mi to doporučila dětská lékařka.“
- „Ano, protože mi to přišlo pro dítě přínosné a pozitivní věci překonaly možná rizika.“
- „Ano, protože nechci riskovat nákazu a případný špatný průběh nemoci.“
- „Ano, protože sama pracuji s rizikovou skupinou klientů a je vysoké riziko nákazy.“
- „Ano, protože se nám to jevílo vhodné pro ochranu zdraví dítěte
- „Ano, protože si myslím, že to je dobrá prevence.“
- „Ano, protože vakcínám věřím.“
- „Ano, protože věřím, že vakcína ho ochrání před klíšťovou encefalitidou.“
- „Ano, rotaviry - z mého pohledu je to pravděpodobnější onemocnění než některé nemoci z povinného očkování.“
- „Ano, rotaviry a meningokok. Myslím že je to důležité.“
- „Ano, strach z nemocí je větší než strach z očkování.“
- „Ano, protože jsou to nemoci, které ho můžou ohrozit na životě.“
- „Ano, protože jsme často v lese.“
- „Ano, meningokok, rotaviry atd., protože jsme to měli v rodině a nic příjemného to není.“
- „Ano, protože jsme měli s nemocí v rodině zkušenost a rada bych se tomu takto vyhnula.“
- „Ano. Nechci zbytečně vystavovat dítě riziku horšího průběhu nemoci.“
- „Ano, protože jsem u některých dalších očkování vyhodnotila, že jejich přínos převyšuje rizika.“
- „Ano. Nikdy bych si neodpustila, kdyby moje dítě onemocnělo chorobou, které jsem mohla očkováním zabránit a mělo by těžký průběh.“

Důvody, proč nenechali své dítě očkovat dobrovolnými vakcínami:

- „Ne, protože si myslím, že rotaviry, neštovice apod. nejsou až tak velkou hrozbou. Jediné, čeho se obávám, je meningokok, ale zatím očkování nezvažuji.“
- „Ne, protože nebyl důvod.“
- „Zatím ne, ale uvažujeme o klíšťovce a meningokokovi. Pneumokoka a rotaviry jsme po dlouhém rozhodování odmítli, protože plno našich známých nechalo děti očkovat a

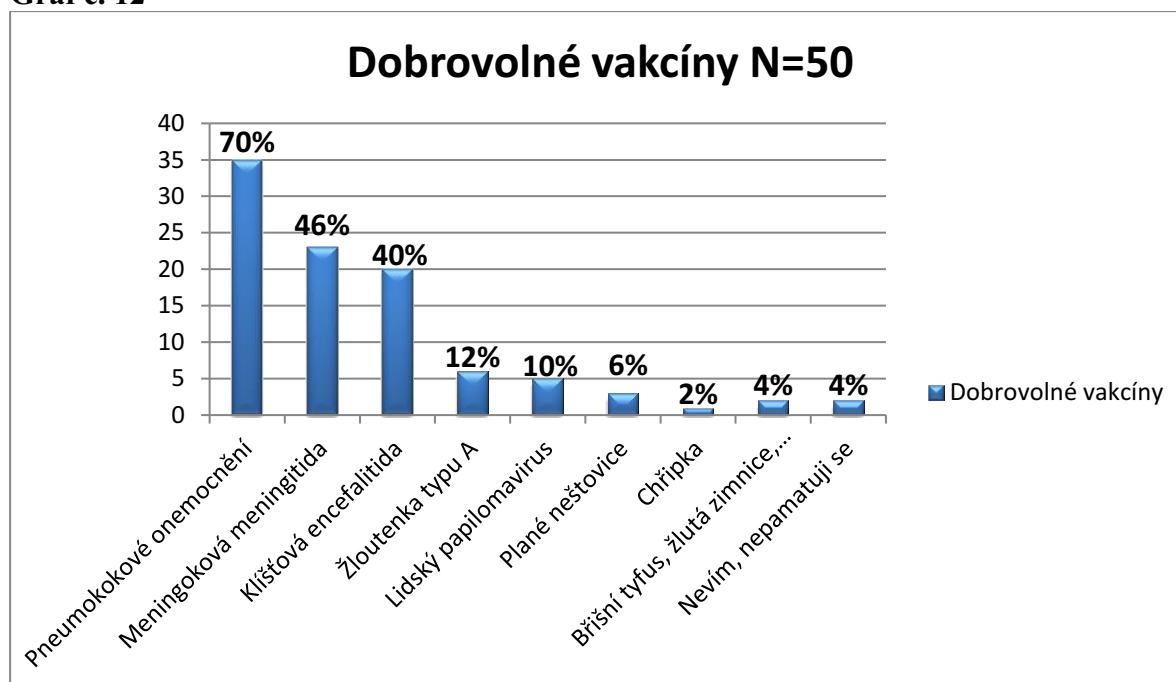
stejně se u nich nemoc způsobená pneumokoky či rotaviry projevila a museli být s dětmi hospitalizováni. “

- „Ne, protože mi to přijde na některé nemoci zbytečné a už tak dostávají dost očkování povinných. “
- „Ne, protože by toho bylo už moc a to, co bych vybrala, by vyšlo finančně nákladné. “
- „Myslím, že zatím ne, čekám, až budou moci dostat nepovinné vakcíny vzhledem k věku.“
- „Ne, dle informací, které jsem získala z různých zdrojů, jsem usoudila, že není důležité dítě těmito vakcínami očkovat. “
- „Ne. Jsem pro přirozenou imunitu. “

Rodiče využili možnost dobrovolné vakcinace nejčastěji z důvodu doporučení lékaře a strachu z onemocnění, proti kterým se očkuje. Pokud někteří dobrovolného očkování svých dětí nevyužili, bylo to proto, že to nepovažovali za důležité.

Rodičů, kteří využili možnosti dobrovolného očkování, jsme se zeptali, **jakými dobrovolnými vakcínami nechali naočkovat své děti**. Výsledek znázorňuje graf č. 12.

Graf č. 12



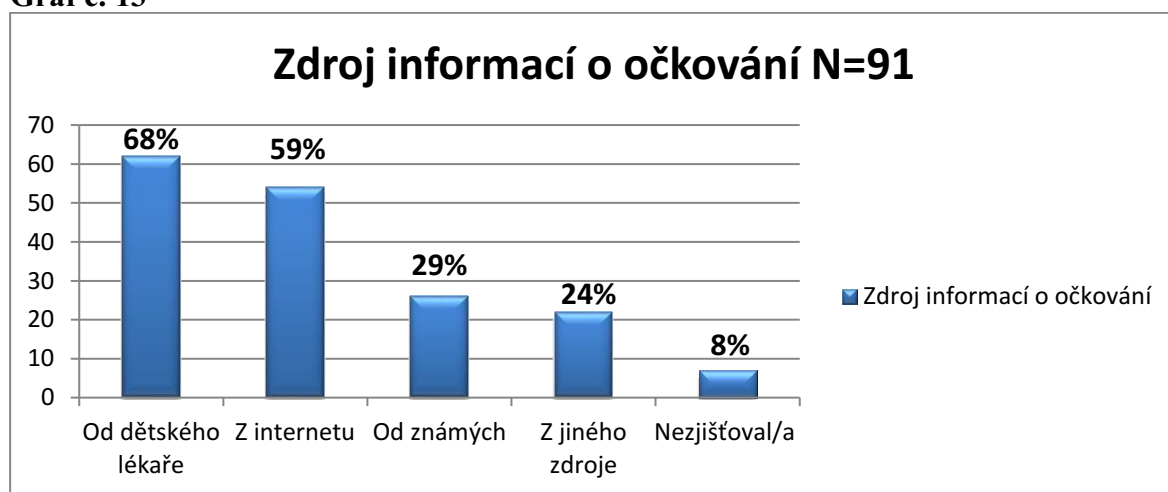
U otázky byla možnost označit vícero odpovědí. Z celkového počtu respondentů (50), kteří odpověděli na tuto otázku, nechalo 35 (70%) očkovat děti vakcínou proti pneumokokovým onemocněním. Dvacet tři rodičů (46%) nechalo své děti naočkovat vakcínou proti meningokové meningitidě. Vakcínou proti klíšťové encefalitidě nechalo naočkovat své děti 20 rodičů (40%). Ostatní možnosti jsou již méně zastoupeny. U vakcíny proti žloutence typu A to bylo 12% rodičů a u vakcíny proti lidskému papilomaviru 10% rodičů. Tři

respondenti (6%) očkovali své děti vakcínou proti planým neštovicím. Stejný počet odpovědí (2), tedy 4%, zaujímá vakcína doporučená před návštěvou exotických zemí. Pouze jeden rodič nechal očkovat své dítě proti chřipce.

## Informace o povinném očkování a jeho rizicích.

Naše výsledky ukazují, že 84 (92%) rodičů si o očkování předem zjišťovalo informace. Pouhých 7 (8%) rodičů si informace o očkování nezjišťovalo. Zajímalo nás, z jakého zdroje si rodiče informace o očkování zjišťovali. Zdroj informací o očkování znázorňuje graf č. 13.

Graf č. 13



U této otázky mohli respondenti označit jednu nebo více odpovědí. Většina dotázaných tedy označila více možností. Nejvíce rodičů (62, tj. 68%) získala informace o očkování od dětského lékaře. Z internetu získalo informace 54 rodičů (59%). Od známých si informace zjišťovalo 26 rodičů (29%). Odpověď „Z jiného zdroje“ označilo 22 rodičů (24%). Sedm rodičů, tedy 8%, si informace o očkování nezjišťovalo.

### Informace o přínosech a rizicích očkování

Ptali jsme se, **zda pediatr informoval rodiče o přínosech očkování.**

Výsledek ukázal, že o přínosech očkování informoval pediatr 80% rodičů. Naopak 20% rodičů nebylo pediatrem poučeno o benefitech očkování. Naopak o rizicích očkování pediatr informoval 52% rodičů.

Z výsledků tedy vyplývá, že častěji dětské lékaři informují rodiče o benefitech očkování, nežli o jejich rizicích. Důvodem je asi snaha motivovat rodiče k souhlasu s očkováním jejich dítěte.



### Povědomí o sankcích za odmítnutí očkování

V rámci informovanosti o očkování nás také zajímalo, **zda respondenti vědí, jaké jsou sankce za odmítnutí povinného očkování**. Tento výsledek znázorňuje graf č. 14.

Graf č. 14



Ze 105 respondentů má alespoň nějaké informace o sankcích za odmítnutí povinné vakcinace 62 (59%) z nich, přičemž 28 respondentů ví přesně, o jaké sankce se jedná, 34 dotázaných pouze tuší. Zbýlých 43 (41%) respondentů informace o sankcích vůbec neví.

## Závislost postojů k očkování na vybraných faktorech

Pro zjištění závislosti vzdělání, věku a místa bydliště k postojům k očkování jsem vytvořila kontingenční tabulky, které předkládám v této kapitole.

Tabulka č. 2: Postoje k povinnému očkování podle dosaženého vzdělání (N=105)

Postoj k očkování	Dosažené vzdělání						Celkem	
	ZŠ a vyučení		SŠ a vyšší odborné		VŠ			
Naprosto souhlasím	3	20%	10	24%	16	33%	29	28%
Spíše souhlasím	8	53%	13	32%	16	33%	37	35%
Spíše nesouhlasím	1	7%	10	24%	7	14%	18	17%
Naprosto nesouhlasím	3	20%	7	17%	9	18%	19	18%
Nevím	0	0%	1	3%	1	2%	2	2%
Celkem	15	100%	41	100%	49	100%	105	100%

Respondenti se **základním vzděláním nebo vyučením** bez maturity s očkováním **souhlasí ze 73%**, přičemž naprosto souhlasí 20% a spíše souhlasí 53%. Dotázaní, kteří dosáhli **středoškolského nebo vyššího odborného** vzdělání s povinným očkováním **souhlasí v 56%**. 24% souhlasí naprosto a 32% spíše. Respondenti, kteří absolvovali, nebo studují **vysokou školu**, souhlasí s očkováním z **66%**. 33% souhlasí naprosto a 33% spíše.

Největší souhlas s očkováním je tedy u respondentů se základním vzděláním nebo s vyučením bez maturity (souhlas v 73%). Nejmenší souhlas je u dotázaných se středoškolským a vyšším odborným vzděláním, kdy s očkováním souhlasí pouze 56% z nich.

Tabulka č. 3: Postoje k povinnému očkování dle věku respondentů (N=105)

Postoj k očkování	Věk						Celkem	
	Do 30		31 až 45		46+			
Naprosto souhlasím	12	31,5%	9	18%	5	29%	26	25%
Spíše souhlasím	12	31,5%	21	42%	6	35%	39	37%
Spíše nesouhlasím	5	13%	9	18%	2	12%	16	15%
Naprosto nesouhlasím	8	21%	10	20%	4	24%	22	21%
Nevím, nemám názor	1	3%	1	2%	0	0	2	2%
Celkem	38	100%	50	50	17	100%	105	100%

Respondenti ve věkové kategorii **do 30 let** souhlasí s povinným očkováním z **63%**, z nichž přesně polovina souhlasí naprosto a polovina spíše. Dotázaní spadající do věkové kategorie **od 31 do 45 let** souhlasí s povinným očkováním v **60%** případech, přičemž 18% souhlasí naprosto a 42% spíše. Dotázaní patřící do věkové **kategorie 46+** souhlasí s povinností očkovat děti v **64%**, a to 29% souhlasí úplně a 35% spíše.

Výsledky jsou vcelku vyrovnané, tedy věk našeho souboru dotázaných neměl na postoje k očkování dětí významný vliv.

Tabulka č. 4: Postoje k povinnému očkování dle zaměření studia respondentů (N=105)

Postoj k očkování	Zahrnovalo Vaše studium biomedicínské předměty?						Celkem	
	Ano, převážně		Ano, okrajově		Ne			
Naprosto souhlasím	9	43%	8	29,5%	12	21%	29	28%
Spíše souhlasím	7	33%	9	33%	21	37%	37	35%
Spíše nesouhlasím	4	19%	5	18,5%	9	16%	18	17%
Naprosto nesouhlasím	1	5%	4	15%	14	24%	19	18%
Nevím, nemám názor	0	0%	1	4%	1	2%	2	2%
Celkem	21	100%	27	100%	57	100%	105	100%

Respondenti, jejichž vzdělání obsahovalo **převážně biomedicínské předměty**, s povinným očkováním souhlasí ze **76%** (43% souhlasí naprosto a 33% souhlasí spíše). Dotázaní, kteří studovali obor **zaměřený na biomedicínu pouze okrajově**, souhlasí s povinným očkováním v **62,5%**, a to 29,5% souhlasí naprosto a 33% spíše. Dotázaní, jejichž vzdělání **nebylo zaměřeno na biomedicínu vůbec**, s očkováním souhlasí v **58%** případů. 21% souhlasí naprosto a 37% spíše.

Respondenti, kteří studovali obor převážně zaměřený na biomedicínu, mají dle našich výsledků nejpozitivější postoj k povinnému očkování.

Tabulka č. 5: Postoje k povinnému očkování dle místa bydliště (N=100)

Postoj k očkování	Místo bydliště						Celkem	
	Velké město		Menší město		Vesnice			
Naprosto souhlasím	7	24%	12	23%	6	31,5%	25	25%
Spíše souhlasím	10	35%	20	39%	6	31,5%	36	36%
Spíše nesouhlasím	5	17%	10	19%	3	16%	18	18%
Naprosto nesouhlasím	6	21%	9	17%	4	21%	19	19%
Nevím, nemám názor	1	3%	1	2%	0	0%	2	2%
Celkem	29	100%	52	100%	19	100%	100	100%

S povinným očkováním souhlasí **59%** respondentů **žijící ve velkém městě**. Dotázaní žijící v **menším městě** souhlasí s očkováním **z 62%**. Respondenti, kteří žijí **na vesnici**, souhlasí v **63%**.

Místo bydliště respondentů postoj k povinnému očkování dle našich výsledků výrazně neovlivňuje.

Tabulka č. 6: Využití dobrovolného očkování dětí v závislosti na věku rodičů (N=91)

Využití očkování	Věk						Celkem	
	Do 30		Od 31 do 45		46+			
Ano	18	55%	24	52%	8	67%	50	55%
Ne	15	45%	22	48%	4	33%	41	45%
Celkem	33	100%	46	100%	12	100%	91	100%

Rodiče patřící do kategorie **do 30 let** využili možnosti dobrovolného očkování **z 55%**. Rodiče z kategorie **od 31 do 45 let** očkovali své děti dobrovolnými vakcínami **v 52%** případů a rodiče spadající do věkové kategorie **46+** očkovali děti dobrovolným očkováním v **67%**.

Nejvíce rodičů tedy využilo možnosti očkovat své děti dobrovolným očkováním v kategorii 46+ let. Důvodem může být i to, že mají již starší děti, tudíž mohou využít vícero druhů očkování.

Tabulka č. 7: Využití dobrovolného očkování dětí v závislosti na místě bydliště rodičů (N=91)

Využití očkování	Místo bydliště				Celkem	
	Menší město, vesnice		Velké město			
Ano	37	60%	13	45%	50	55%
Ne	25	40%	16	55%	41	45%
Celkem	62	100%	29	100%	91	100%

Respondenti z **menšího města nebo vesnice** využili dobrovolného očkování **v 60%** případů, což je větší polovina. Rodiče žijící ve velkém městě očkovali děti dobrovolnými vakcínami pouze ve **45%**, to je o 15% méně, než rodiče z venkova.

Tabulka č. 8: Využití dobrovolného očkování dětí v závislosti na dosaženém vzdělání rodičů (N=91)

Využití očkování	Dosažené vzdělání						Celkem	
	ZŠ a vyučení		SŠ a vyšší odborné		VŠ			
Ano	5	33%	20	51%	25	68%	50	55%
Ne	10	67%	19	49%	12	32%	41	45%
Celkem	15	100%	39	100%	37	100%	91	100%

Rodiče se **základním vzděláním nebo vyučením bez maturity** očkovali děti dobrovolnými vakcínami ve **33%** případů. Rodiče, kteří dosáhli **středoškolského nebo**

vyššího odborného vzdělání, využili možnosti dobrovolného očkování v **51%**. Nejčastěji nechali děti očkovat dobrovolnou vakcínou rodiče s **vysokoškolským vzděláním**, a to **68%** z nich.

## **13 Shrnutí**

### **13.1 Odpovědi na hlavní výzkumné otázky:**

#### **1. Jaké postoje mají respondenti k povinnému očkování?**

S povinným očkováním souhlasí 63% respondentů. S povinným očkováním tedy nesouhlasí zbylých 37% dotázaných. Oproti minulosti tedy stoupl počet rodičů, kteří s očkováním nesouhlasí, a to významně.

#### **2. Z jakého důvodu svůj postoj zastávají?**

Nejčastějším důvodem, proč respondenti s povinným očkováním souhlasí, je strach z infekčních onemocnění, proti kterým se očkuje. Naopak rodiče, kteří s vakcinací nesouhlasí, mají často špatnou zkušenost s očkováním, kdy se u jejich dětí objevily nějaké zdravotní problémy krátce po vakcinaci a rodiče vinu přisuzují právě očkování. Další důvody, proč rodiče s povinným očkováním dětí nesouhlasí, jsou nedůvěra ve vakcíny, velká zátěž pro imunitní systém dítěte, nebo také to, že dle některých respondentů je očkování jejich dítěte zbytečné, jelikož má dle jejich názoru dostatečně silnou imunitu k tomu, aby se s nemocí vypořádalo samo.

#### **3. Ovlivnila koronavirová situace názory na očkování?**

Dle našich výsledků pandemie koronaviru ovlivnila negativně postoje k očkování u celé čtvrtiny respondentů. To je docela vysoký podíl. Téměř dvě třetiny (65%) dotázaných uvedlo, že pandemie jejich názor nezměnila. Pouze 9% respondentů uvedlo, že pandemie jejich názor na vakcinaci ovlivnila pozitivně.

#### **4. Mají rodiče dostatek informací o očkování a z jakých zdrojů?**

Informace o očkování si aktivně vyhledalo 85%. Nejčastěji získávali informace od dětského lékaře, dále pak z internetu. Méně často informace čerpali od známých či odborné literatury. Z této skutečnosti vyplývá velká zodpovědnost dětských lékařů za úspěšnost vakcinace v ČR za ovlivnění každého rodiče.

### 13.2 Potvrzení stanovených hypotéz:

1. Většina dotázaných souhlasí s **povinným očkováním** dětí. Souhlas bude větší u starších respondentů a těch, kteří žijí na venkově nebo v menších městech. Větší souhlas bude u rodičů s nižším vzděláním.

S povinným očkováním většina respondentů souhlasí. Ze 105 dotázaných souhlasí s povinností očkovat 66 z nich, což činí 63%. Výsledky ukázaly, že věk zde nehraje významnou roli. Místo bydliště roli v postojích k povinnému očkování také příliš nehrálo a výsledky byly vcelku vyrovnané.

Co se týče vzdělání, největší souhlas je u respondentů se základním vzděláním nebo s vyučením bez maturity (souhlas v 73%)

2. Možnosti očkovat děti **dobrovolnými vakcínami** (včetně vakcíny proti koronaviru) využívají častěji rodiče mladší, vzdělanější a rodiče na venkově a v malých městech.

Dle výsledků využilo dobrovolného očkování nejvíce rodičů ve věkové kategorii 46 let a více. Vzdělání a místo bydliště mělo také vliv na rozhodnutí děti očkovat. Čím jsou rodiče vzdělanější, tím spíše očkují své děti dobrovolným očkováním. Také rodiče žijící v malém městě či na venkově očkují své děti dobrovolnými vakcínami častěji, než ti, kteří žijí ve velkých městech.

3. Zdrojem informací pro rodiče jsou častěji dětské lékaři než internet.

Tuto hypotézu potvrzují. Z celkového počtu rodičů (91) z internetu čerpalo informace 54 rodičů, zatímco od lékaře si zjišťovalo informace 62 rodičů.

4. Respondenti se zdravotnickým nebo biomedicínským vzděláním budou mít k očkování pozitivnější postoje než respondenti bez takového vzdělání.

Hypotézu potvrzují. 76% respondentů, jejichž studium obsahovalo převážně biomedicínské nebo zdravotnické vzdělání, souhlasí s povinným očkováním. Dotázaní, kteří nestudovali obor s tímto zaměřením souhlasí s vakcinací z 58 procent.

## 14 Závěr

Cílem mé práce bylo zjistit, jaké postoje a názory mají rodiče k očkování dětí, a to jak k povinnému, tak dobrovolnému. Téma očkování mě zaujalo z důvodu, protože se často setkávám s rodiči, kteří důležitost vakcinace neberou v potaz a očkování nevěří.

Naše výsledky ukazují, že vzdělání a velikost místa bydliště ovlivňují postoje k očkování. Rodiče s nižším vzděláním mají k povinnému očkování pozitivnější vztah. Stejně tak rodiče, kteří žijí v menších městech nebo vesnici, souhlasí s očkováním více, než rodiče žijící ve velkých městech. Nejkladnější vztah k očkování mají respondenti, kteří studovali nebo studují obor zaměřený převážně na biomedicínské předměty.

Fenoménem dnešní doby je postupně snižující se proočkovanost dětí. Ve společnosti se častěji objevují nemoci, které se po nařízení povinného očkování rapidně eliminovaly a vyskytovaly se spíše ojediněle. Vzestup případů můžeme vidět například u spalniček, kdy přibývající nemocnost přímo souvisí s nižší proočkovaností.

Do roku 1989 lidé o odmítání povinného očkování dětí ani neuvažovali. Vyjádřit svůj vlastní názor bylo v té době tabu. Avšak po pádu komunistů a po příchodu demokracie začaly vznikat skupiny lidí šířící dezinformace různého druhu. Jedním z nich byly dezinformace týkající se očkování. Někteří rodiče uvěřili mýtům, které o očkování panovaly, a rozhodli se své děti neočkovat. Situace přetrvává dodnes. Proto je důležité, aby si rodiče o vakcinaci zjišťovali informace pouze z validních a ověřených zdrojů.

Výsledky našeho výzkumu ukázaly, že nejčastějším důvodem, proč někteří rodiče nechtějí očkovat své děti, je strach z vedlejších účinků. Ano, je sice pravda, že riziko závažného vedlejšího účinku existuje, ostatně jako po podání každého léčivého přípravku. Avšak oproti riziku, které přináší rozhodnutí dítě neočkovat, je riziko závažné vedlejší reakce malé.

Samozřejmě existují děti, u kterých je kvůli zdravotním potížím riziko vedlejších účinků očkování až moc vysoké. Proto je důležité, abychom ve společnosti udržovali kolektivní imunitu a proočkovanost, aby byly chráněny i ty děti, které očkovány být nemohou.

## Seznam použité literatury:

- Avenier a.s. 2021. Žlutá zimnice - popis, příznaky, léčba, očkování, zdroj nákazy. Očkování proti nemocem v ČR i v zahraničí. Online. Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/zluta-zimnice#popis>
- BARTUŇKOVÁ, J., PAULÍK, M. 2011. Vyšetřovací metody v imunologii. Praha: Grada Publishing.
- BARTUŇKOVÁ, J., ŠEDIVÁ, A. a kol. 2021. Imunodeficiency. Praha: Grada Publishing.
- Česká televize, 2017. Smrtící dětské nemoci se vrací. Rodiče často věří bludům, proočkovanosť populace klesá. Online. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2317705-smrtici-detske-nemoci-se-vraci-rodice-casto-veri-bludum-proockovanost-populace-klesa>
- ČLS JEP, SZÚ, 2022. Očkovací kalendář pro děti. NZIP, Česká vakcinologická společnost ČLS JEP. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/215-ockovaci-kalendar-pro-deti>
- DECKER, M. D., EDWARDS, K. M., 2021. Pertussis (Whooping Cough). The Journal of infectious diseases. Online. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5382729/>
- DRIJKONINGEN, J.J.C., ROHDE, G.G.U., 2014. Pneumococcal infection in adults: burden of disease. CMI. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12461>
- DRNKOVÁ, B. 2019. Mikrobiologie, epidemiologie a hygiena. Praha: Grada Publishing.
- FAIT, T., VRABLÍK, M., ČEŠKA R. a kol. 2021. Preventivní medicína. Praha: Maxdorf.
- FARRAR, J. a kol., 2022. Tetanus. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://jnnp.bmj.com/content/69/3/292.long>
- FERENČÍK, M., ROVENSKÝ, J., SHOENFELD, Y., MAŤHA, V. 2005 Imunitní systém. Praha: Grada Publishing.
- FRAŇKOVÁ, M., 2012. Očkování – nové trendy, vakcíny a postupy. FLORENCE. Online. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2012/10/ockovani-nove-trendy-vakciny-a-postupy/>



Historie očkování v Česku: „Povinné bylo už za Marie Terezie,“ říká docentka Marešová. Online. Dostupné z: <https://zena-in.cz/clanek/historie-ockovani-v-cesku-povinne-bylo-uz-za-marie-terezie-rika-docentka-maresova>. Staženo 22.5.2022

HOMOLKA, J. 2016. Tuberkulóza. Praha. Nakladatelství Karolinum.

CHISARI, F.V., FERRARI, C. Hepatitis B Virus Immunopathogenesis. Annual Review of Immunology. Online. Dostupné z: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.iy.13.040195.000333>

IAC, 2022. Vaccine Information for Health Care Professionals. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.immunize.org/catg.d/p3082.pdf?fbclid=IwAR030pC1LmTJM9bCpZLLaMZMeIVDActmQtJFNpTo-oIbh1uZsUcYkQK4T-4>

JANDA, J., Škovránková, J. Co způsobily ve vyspělých zemích kampaně proti očkování u dětí. Časopis lékařů českých (142, 200, 437-41, SZÚ. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/Kampane\\_proti\\_ockovani.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Kampane_proti_ockovani.pdf)

JÍLEK, P. 2019. Imunologie stručně, jasně, přehledně. Praha: Grada Publishing.

Klíšťová encefalitida, 2022. Nezapomínejte na přeočkování. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.klistova-encefalitida.cz/novinky/nezapominejte-na-preockovani-119>

Linkos, 2022. protilátka (imunoglobulin). Česká onkologická společnost České lékařské společnosti J. E. Purkyně. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/slovnicek/protilatka-imunoglobulin/>

LITVOC, M.N., NOVAES, C.T.G., LOPES, M.I.B.F. Yellow fever. SciELO - Brasil. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.02.106>

LOUGHRAN, A.J., ORIHUELA, C.J., TUOMANEN, E.I. Streptococcus pneumoniae: Invasion and Inflammation. Microbiol Spectr. 2019. Online. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6422050/>

MAĐAR, Rastislav. Aktuální rozdíly ve výskytu klíšťové encefalitidy u nás a ve světě. Očkování proti nemocem v ČR i v zahraničí. AVENIER - Očkování a cestovní medicína. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/rozdily-proockovanosti-proti-klistove-encefalitidy-u-nas-a-ve-svete>

MUNTAU, C. A. 2014. Pediatrie. Praha: Grada Publishing.

NZIP, 2022. Tetanus. Národní zdravotnický informační portál. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/39-tetanus>

Očkovací kalendář, 2021. Očkovací látky. Online. ISSN 2570 [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.ockovaci-kalendar.cz/ockovaci-latky>

Očkovací kalendář, 2022. Útok rotavirů končí i pobytem v nemocnici. Nechte dítě očkovat! Online. ISSN 2570 [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.ockovaci-kalendar.cz/novinky/utok-rotaviru-konci-i-pobytem-v-nemocnici-nechte-dite-ockovat-365>

PANCZAK, A. a kol. 2013. Lékařská biologie a genetika. Praha: Nakladatelství Karolinum.

PETRÁŠ, Marek, 2005: Odmítnutí očkování rodičem. VAKCÍNY A OČKOVÁNÍ. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: [https://www.vakciny.net/AKTUALITY/akt\\_2005\\_08.htm](https://www.vakciny.net/AKTUALITY/akt_2005_08.htm)

ROTARIX. Chraňte své dítě před nebezpečnými rotaviry. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.rotarix.cz/>

ROZSYPAL, H. 2019. Epidemická dětská obrna – základní fakta v historických souvislostech. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.infekce.cz/zprava19-55.htm>

ROZSYPAL, H., HOLUB, M., KOSÁKOVÁ, M., Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči. Praha: Nakladatelství Karolinum.

ROZSYPAL, H. 2015. Základy infekčního lékařství. Praha: Nakladatelství Karolinum.

RŮŽEK, D. a kol. 2015. Klíšťová encefalitida. Praha: Grada Publishing.

SLEZÁKOVÁ, L. a kol. 2013. Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy III. – gynekologie a porodnictví, onkologie, psychiatrie 2., doplněné vydání. Praha: Grada Publishing.

Státní veterinární správa, 2022. Vzteklna – problematika vztekliny a její výskyt v České republice. Online. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/vzteklna/>

STREITOVÁ, D., ZOUBKOVÁ, R. 2015. Septické stavy v intenzivní péči. Praha: Grada Publishing.

SZÚ, 2022. Virová hepatitida A (žloutenka typu A). Národní zdravotnický informační portál. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/49-zloutenka-hepatitida-typu-a>

SZÚ, 2022. Vzteklna (rabies, lyssa). Národní zdravotnický informační portál. Online. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/55-vzteklna>

SZÚ, 2022. Základní údaje o mRNA COVID vakcíně. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/Ockovani/Zakladni\\_udaje\\_o\\_mRNA\\_COVID\\_vaccine\\_web\\_fin\\_1\\_.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/Ockovani/Zakladni_udaje_o_mRNA_COVID_vaccine_web_fin_1_.pdf)

TUČEK, M., SLÁMOVÁ, A. a kol. 2018. Hygiena a epidemiologie pro bakaláře. Praha: Nakladatelství Karolinum.

WHO, 2022. Cholera. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cholera>

WikiSkripta, 2019. Péče o nemocné v době středověkých epidemií. Creative commons 4.0. Online. Dostupné z: [https://www.wikiskripta.eu/w/P%C3%A9%C4%8D\\_o\\_nemocn%C3%A9\\_v\\_dob%C4%9B\\_st%C5%99edov%C4%9Bk%C3%BDch\\_epidemi%C3%AD](https://www.wikiskripta.eu/w/P%C3%A9%C4%8D_o_nemocn%C3%A9_v_dob%C4%9B_st%C5%99edov%C4%9Bk%C3%BDch_epidemi%C3%AD)

258/2000 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví. Zákony pro lidi - Sbírnka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. Online. AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258#cast1>

ZHENGRONG, Cui. DNA Vaccine. ScienceDirect. Online. [cit. 21.05.2022]. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/S0065-2660\(05\)54011-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2660(05)54011-2)