

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

Informovanost matek o povinném očkování dětí

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MUDr. Kvetoslava Kotrbová Ph.D.

Jiřina Cílková

2007

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: „Informovanost matek o povinném očkování dětí“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách

V Českých Budějovicích.....

.....

Jiřina Cílková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce MUDr. Kvetoslavě Kotrbové Ph.D. za odborné vedení při psaní bakalářské práce, za pomoc a rady, věnovaný čas a trpělivost. Dále bych ráda poděkovala všem, kteří mi poskytli informace potřebné ke zpracování práce.

Informovanost matek o povinném očkování dětí

Bakalářská práce je zaměřena na zmapování informovanosti matek o povinném očkování dětí. Cílovou skupinou jsou matky mající jedno, dvě nebo tři a více dětí, které navštěvují praktické lékaře pro děti a dorost, nebo mají dítě umístěné v předškolním zařízení.

Práce má dvě základní části, část teoretickou a praktickou část. V teoretické části bylo čerpáno z dostupné literatury a platných právních předpisů. Jsou zde stručně popsána infekční onemocnění, proti kterým je zavedeno v České republice pravidelné očkování podle zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů o ochraně veřejného zdraví a vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. V praktické části je zpracován výzkum, provedený pomocí dotazníků. Bylo rozesláno 220 dotazníků, response činila 199 dotazníků. Od matek byly získány údaje o nejvyšším dosaženém vzdělání a o počtu jejich dětí. Zhodnoceny byly správné nebo špatné odpovědi na osm vědomostních otázek týkajících se očkování jejich dětí. Na závěr bylo konstatováno, že matky mající nejvyšší vzdělání, jsou nejlépe informované o očkování svých dětí, stejně tak matky mající tři a více dětí. Rovněž bylo dokázáno, že matky souhlasí z 95% s očkováním svých dětí.

Nejzajímavější výsledky vycházely při hodnocení otázky: „Pokud by se objevila možnost nenechat Vaše dítě očkovat, využila byste ji?“ Zde odpovědělo kladně 18% respondentek. Myslím, že v oblasti informovanosti o komplikacích infekčních onemocněních, proti kterým se provádí v České republice pravidelné očkování jsou dosti velké rezervy. Dnešní generace matek je již proočkována a na vážné komplikace většiny těchto onemocnění se již zapomnělo.

Mothers' level of information with regards to compulsory children's vaccination.

The bachelor's thesis intends to describe mothers' information level with regards to compulsory children's vaccination. Target groups are mothers having one, two, three or even more children, who visit doctors for children and juvenils or have children placed in preschool facilities.

The thesis has two main parts: one theoretical, the other practical. The material of the theoretical part was taken from available literature and valid and legal regulations. Here are briefly described infectious diseases, against which a regular vaccination is in place in Czech Republic, pursuant to Act n. 258/2000 Sb., in its effective wording on protection of public health and pursuant to decree of the Ministry of Health n. 537/2006 on vaccination against infectious diseases.

The practical part presents a research done by the means of questionnaires. 220 questionnaires were distributed, out of which 199 responses were returned. Data obtained from mothers are the highest level of education reached and the number of children. Responses were estimated correct or wrong on the basis of eight knowledge questions relating to the vaccination of their children. As a conclusion, it was noticed that mothers with the higher level of education were better informed about the vaccination of their children as well mothers having three or more children. Likewise it was evidenced that 95% of mothers agree with their children's vaccination.

The most interesting results arose from the rating of the question: „If you had the opportunity not to vaccinate your child, would you take it?“ Here 18% of respondents answered positively. I think that considerable reserves can be raised with regards to the awareness of complications of infectious diseases, against which regular vaccination is provided in Czech Republic. Mothers' today's generation is already overvaccinated and serious complications of most of these diseases are already forgotten.

OBSAH

ÚVOD

1. SOUČASNÝ STAV PROBLEMATIKY

1.1 Principy očkování

1.2 Pravidelné očkování podle požadavků zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

1.3 Pravidelné očkování dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví číslo 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem ze dne 29.listopadu 2006.

1.4 Infekční onemocnění, proti kterým se provádí pravidelné očkování

1.4.1. Tuberkulóza

1.4.1.1. Klinická charakteristika

1.4.1.2. Výskyt

1.4.1.3. Původce

1.4.1.4. Zdroj

1.4.1.5. Inkubační doba

1.4.1.6. Léčba

1.4.1.7. Prevence

1.4.2. Tetanus

1.4.2.1. Klinická charakteristika

1.4.2.2. Výskyt

1.4.2.3. Původce

1.4.2.4. Zdroj

1.4.2.5. Inkubační doba

1.4.2.6. Léčba

1.4.2.7. Prevence

1.4.3. Záškrt

1.4.3.1. Klinická charakteristika

1.4.3.2. Výskyt

- 1.4.3.3. Původce
- 1.4.3.4. Zdroj
- 1.4.3.5. Inkubační doba
- 1.4.3.6. Léčba
- 1.4.3.7. Prevence
- 1.4.4. Černý kašel
 - 1.4.4.1. Klinická charakteristika
 - 1.4.4.2. Výskyt
 - 1.4.4.3. Původce
 - 1.4.4.4. Zdroj
 - 1.4.4.5. Inkubační doba
 - 1.4.4.6. Léčba
 - 1.4.4.7. Prevence
- 1.4.5. Dětská obrna
 - 1.4.5.1. Klinická charakteristika
 - 1.4.5.2. Výskyt
 - 1.4.5.3. Původce
 - 1.4.5.4. Zdroj
 - 1.4.5.5. Inkubační doba
 - 1.4.5.6. Prevence
- 1.4.6. Spalničky
 - 1.4.6.1. Klinická charakteristika
 - 1.4.6.2. Výskyt
 - 1.4.6.3. Původce
 - 1.4.6.4. Zdroj
 - 1.4.6.5. Inkubační doba
 - 1.4.6.6. Léčba
 - 1.4.6.7. Prevence
- 1.4.7. Zarděnky
 - 1.4.7.1. Klinická charakteristika

- 1.4.7.2. Výskyt
- 1.4.7.3. Původce
- 1.4.7.4. Zdroj
- 1.4.7.5. Inkubační doba
- 1.4.7.6. Prevence
- 1.4.8. Příušnice
 - 1.4.8.1. Klinická charakteristika
 - 1.4.8.2. Výskyt
 - 1.4.8.3. Původce
 - 1.4.8.4. Zdroj
 - 1.4.8.5. Inkubační doba
 - 1.4.8.6. Léčba
 - 1.4.8.7. Prevence
- 1.4.9. Virová hepatitida B
 - 1.4.9.1. Klinická charakteristika
 - 1.4.9.2. Výskyt
 - 1.4.9.3. Původce
 - 1.4.9.4. Zdroj
 - 1.4.9.5. Inkubační doba
 - 1.4.9.6. Léčba
 - 1.4.9.7. Prevence
- 1.4.10. Systémová hemofilová onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* typu b
 - 1.4.10.1. Klinická charakteristika
 - 1.4.10.2. Výskyt
 - 1.4.10.3. Původce
 - 1.4.10.4. Zdroj
 - 1.4.10.5. Inkubační doba
 - 1.4.10.6. Léčba
 - 1.4.10.7. Prevence

2. CÍLE A HYPOTÉZY

2.1. Cíle

2.2. Hypotézy

3. METODIKA

3.1 Charakteristika souboru

3.2 Metoda výzkumu

3.3 Zpracování údajů z dotazníků

3.4 Výsledky

4. VÝSLEDKY

5. DISKUZE

6. ZÁVĚR

7. LITERATURA

8. KLÍČOVÁ SLOVA

9. PŘÍLOHY

9.1 Dotazník

9.2 Infanrix hexa příbalový leták

9.3 Vakcíny používané v běžné praxi

9.4 Incidence virová hepatitida - graf

9.5 Incidence dětská přenosná obrna – graf

9.6 Incidence tuberkulóza – graf

9.7 Incidence spalničky, příušnice, zarděnky – graf

9.8 Incidence záškrt, tetanus, dávivý kašel – graf

9.9 Incidence nákazy způsobené Haemophilus influenzae - graf

ÚVOD

Je známo, že hlavními regulátory počtu obyvatel byly války a infekční nemoci. Války způsobovaly jednak ztráty na životech, jednak vedly k invalidizaci zraněných. Současně docházelo k rozvratu stávajících sociálních, ekonomických i hygienických struktur, a tím byly dány i podmínky pro rychlé šíření infekčních chorob. Obyvatelé hladověli, zchudli, byly znečištěny studně pitné vody, nedodržovala se základní hygiena, docházelo k přemnožení potkanů, krys a myší, lidé byli špinaví a zavšivení. Proto s válkou přicházely další metly lidstva – epidemie nakažlivých nemocí. Zdá se téměř neskutečné, že ještě ve 20. století, na jehož konci došlo ke globální eradikaci nejzhubnější nemoci – pravých neštovic, této chorobě podlehl na sto milionů lidí. Dosud umírá ve světě každý rok více než milion dětí na spalničky a přes pět milionů na průjemová onemocnění. Ještě v průběhu čtyřicátých let 20. století umíralo v Čechách každý rok na záškrt, ale i na spalničky a černý kašel několik tisíc dětí. Teprve objevení původců nálezů, tj. s rozvojem mikrobiologie a poznáním způsobů jak se nemoci šíří, tedy epidemiologie přenosných chorob, umožnily účinný boj proti nim. Jedním z největších objevů lidstva je možnost předcházet infekčním chorobám očkováním. Očkování proti některým infekčním onemocněním u dětí je v České republice povinné. Pravidelné očkování ukládá zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška Ministerstva zdravotnictví ze dne 29. listopadu 2006 číslo 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Pravidelným očkováním se výrazně snížil výskyt některých infekčních nemocí a jejich komplikací na zanedbatelné hodnoty a očkování je důležité pro trvalé udržení příznivé epidemiologické situace, optimální je pro eliminaci infekčního onemocnění nebo dokonce k eradikaci infekčního agens. Informovaností matek o pravidelném očkování dětí se zabývám ve své práci.

1. SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY

1.1.Principy očkování

Očkování neboli vakcinace je jeden ze způsobů ochrany před vážnými až smrtelnými infekčními nemocemi. Princip očkování spočívá v aplikaci vakcíny, která podněcuje tvorbu specifických ochranných protilátek. Účinnou složkou vakcín jsou antigenní komponenty původců infekčních nemocí. Podle jejich získání rozdělujeme vakcíny na živé oslabené (atenuované) například BCG vakcína proti tuberkulóze, Polio Sabin orální vakcína proti přenosné dětské obrně, na inaktivované vakcíny například proti hepatitidě A a klíšťové encefalitidě, na toxoid (inaktivovaný toxin) proti tetanu a záškrtu, na subjednotkové a konjugované vakcíny (obsahují pouze tu složku z antigenu, která vyvolává imunitní odpověď, někdy se ke zlepšení vlastností subjednotkové složky vakcíny používá konjugace na bílkovinný nosič) proti chřipce a meningokokové meningitidě a na rekombinantní vakcíny proti virové hepatitidě B (rekombinantní vakcíny se připravují metodami molekulární biologie).[7.,66,67s.]

Zákon 258/2000Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů, rozděluje očkování v České republice na

- a) pravidelné (základní očkovací schéma je dané vyhláškou Ministerstva zdravotnictví 537/2006 Sb.) proti tuberkulóze, záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae b*, přenosné dětské obrně, virové hepatitidě B, spalničkám, zarděnkám a příušnicím. Dále u indikovaných případů proti chřipce a proti pneumokokovým nákazám.
- b) zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a B, proti vzteklině a proti chřipce.
- c) mimořádné očkování, kterým se rozumí očkování fyzických osob k prevenci infekce v mimořádných situacích. (očkování proti hepatitidě A, proti meningokokové infekci)
- d) očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony a to proti tetanu a proti vzteklině.

- e) Očkování, provedené na žádost fyzické osoby, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovací látka. (očkování proti klíšťové encefalitidě nebo před cestou do zahraničí) [19.,§2.]

1.2 Pravidelné očkování podle požadavků zákona číslo 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů

Pravidla o povinném, pravidelném očkování jsou zakotvena v zákonu číslo 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů , Hlava III – Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění, díl 1 – očkování a spolupráce orgánů ochrany veřejného zdraví se zdravotnickými zařízeními - § 45 - § 52.

V § 45 je uvedeno: „1) K ochraně před vznikem, šířením a k omezení výskytu infekčních onemocnění spolupracují zdravotnická zařízení státu a osoby provozující nestátní zdravotnické zařízení (dále jen „zdravotnické zařízení“) s orgány ochrany veřejného zdraví a provádějí opatření stanovená tímto zákonem nebo na základě zákona příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví. Náklady spojené s takovou činností, které nejsou hrazeny ze zdravotního pojištění, hradí stát v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem.

2) Zdravotnické zařízení jsou povinna zajistit pravidelná, zvláštní a mimořádná očkování, očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách, před některými léčebnými výkony, popřípadě pasivní imunizaci fyzických osob, které mají v péči (například podáním dalších imunobiologických přípravků) v rozsahu upraveném prováděcím právním předpisem nebo mezinárodní smlouvou, kterou je Česká republika vázána.

3) Při výskytu infekčního onemocnění stanoveného prováděcím právním předpisem nebo při podezření na výskyt takového infekčního onemocnění jsou zdravotnická zařízení povinna nařídít izolaci vždy na infekčním oddělení, popřípadě na oddělení tuberkulózy nebo venerologickém oddělení nemocnice nebo odborného léčebného ústavu. Nemá-li zdravotnické zařízení zřízeno takové oddělení, je povinno zajistit zdravotní péči o fyzickou osobu v jiném zdravotnickém zařízení a převoz pacienta do tohoto zdravotnického zařízení. V ostatních případech se izolace provádí

podle prozatímního opatření zdravotnického zařízení nebo rozhodnutí příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví ve zdravotnickém zařízení nebo v místě pobytu fyzické osoby.“

V § 46 je uvedeno: „ 1) Fyzická osoba, která má na území České republiky trvalý pobyt, cizinec, jemuž byl povolen trvalý pobyt, cizinec, který je oprávněn k trvalému pobytu na území České republiky a dále cizinec, jemuž byl povolen přechodný pobyt na území České republiky na dobu delší než 90 dnů nebo je oprávněn na území České republiky pobývat po dobu delší než 90 dnů, jsou povinni podrobit se, v prováděcím právním předpisu upravených případech a termínech, stanovenému druhu pravidelného očkování. Prováděcím právním předpisem stanovené fyzické osoby a fyzické osoby, které mají být zařazeny na pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onemocnění, jsou povinny podrobit se ve stanoveném rozsahu stanovenému druhu zvláštního očkování.

2) Před provedením pravidelného a zvláštního očkování je fyzická osoba povinna podrobit se v případech upravených prováděcím právním předpisem vyšetření stavu imunity (odolnosti). Pravidelné a zvláštní očkování se neprovede při zjištění imunity vůči infekci nebo zjištění zdravotního stavu, který brání podání očkovací látky (trvalá kontraindikace). O těchto skutečnostech zdravotnické zařízení vystaví fyzické osobě potvrzení a důvod upuštění od očkování zapíše do zdravotní dokumentace.

3) Zjistí-li příslušný orgán ochrany veřejného zdraví, že se nezletilá fyzická osoba nepodrobila očkování nebo vyšetření podle odstavce 2, a jde-li o nezletilou fyzickou osobu, která nemá zvoleného praktického lékaře, stanoví jí rozhodnutím povinnost podrobit se tomuto očkování nebo vyšetření v určeném zdravotnickém zařízení.

4) Jde-li o osobu, která nedovršila 15 rok svého věku, odpovídá za splnění povinností podle odstavce 1 až 3 její zákonný zástupce.

5) Orgán ochrany veřejného zdraví, který vydal rozhodnutí podle odstavce 3, požádá určené zdravotnické zařízení, aby očkování nebo vyšetření provedlo. Určené zdravotnické zařízení je povinno žádosti vyhovět.

6) Prováděcí právní předpis upraví členění očkování, podmínky provedení

očkovaní, způsoby vyšetřování imunity, pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onemocnění a podmínky, za nichž mohou být v souvislosti se zvláštním očkovaním fyzické osoby zařazeny na pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onemocnění.

V § 47 je uvedeno: „1) K pravidelnému, zvláštnímu a mimořádnému očkovaní může zdravotnické zařízení použít jen očkovací látky, které zajistí příslušné orgány ochrany veřejného zdraví (§ 80 odst. 7). To neplatí,

a) jde-li o očkovaní proti tuberkulóze a tuberkulín, nebo

b) požádá-li fyzická osoba o provedení tohoto očkovaní jinou očkovací látkou, než zajistily příslušné orgány ochrany veřejného zdraví (§80 odst. 7). Při každém očkovaní musí zdravotnické zařízení dodržet návod k použití a postup stanovený výrobcem.

2) V případě podle odstavce 1 písm. b) zajistí očkovací látku na pravidelné, zvláštní nebo mimořádné očkovaní zdravotnické zařízení, které očkovaní provádí. Tato očkovací látka musí být jako léčivý přípravek registrován a zdravotnické zařízení ji musí používat v souladu s podmínkami registrace.

3) Každé provedené očkovaní zapíše zdravotnické zařízení v rozsahu upraveném prováděcím právním předpisem do očkovacího průkazu nebo zdravotního a očkovacího průkazu dítěte a mladistvého, který vydá při prvním očkovaní, a do zdravotnické dokumentace očkovaného. Při každém dalším očkovaní je očkovaný povinen předložit očkovací průkaz nebo zdravotní a očkovací průkaz dítěte a mladistvého k provedení záznamu.“

V § 47a je uvedeno: „1) Pravidelná očkovaní dětí provádějí praktičtí lékaři pro děti a dorost, s výjimkou očkovaní novorozenců proti tuberkulóze a očkovaní novorozenců HBsAg pozitivních matek proti virové hepatitidě B, která provádějí na novorozeneckých odděleních porodnic lékaři těchto oddělení. Očkovaní proti tuberkulóze u dětí, které nebyly očkované na novorozeneckých odděleních a přeočkovaní proti tuberkulóze zajišťují odborní lékaři pneumoftizeologové (pulmologové). Pravidelné očkovaní zletilých fyzických osob provádějí příslušní praktičtí lékaři pro dospělé; tato očkovaní mohou provádět i lékaři zdravotních ústavů. U osob umístěných ve zdravotnických zařízeních, ústavech sociální péče a obdobných zařízeních provádějí očkovaní podle tohoto zákona lékaři těchto zařízení.

2) Zvláštní a mimořádné očkování provádějí příslušní praktičtí lékaři, lékaři závodní preventivní péče nebo lékaři zdravotních ústavů.

3) Očkování proti tetanu při poraněních a nehojících se ranách provádějí lékaři, kteří ošetřují poranění nebo nehojící se rány, popřípadě příslušní praktičtí lékaři nebo lékaři závodní preventivní péče. Očkování proti vzteklině po poranění zvířetem podezřelým z nákazy vzteklinou provádějí lékaři antirabických center při vybraných infekčních odděleních nemocnic.“

V § 48 je uvedeno: „ Osoba, která dopravuje a skladuje očkovací látky, je povinna dodržet podmínky stanovené výrobcem v návodu k jejich použití.“

V § 49 je uvedeno: „Očkovací látky, zajištěné Ministerstvem zdravotnictví pro pravidelné, zvláštní a mimořádné (§ 69 odst. 1 písm. g) očkování, s výjimkou těch, které jsou hrazeny z veřejného zdravotního pojištění, jsou hrazeny ze státního rozpočtu. Pravidelná, zvláštní a mimořádná očkování jinou očkovací látkou, než zajistilo Ministerstvo zdravotnictví, jakož i ostatní očkování se provádějí za cenu sjednanou s osobou, která si jejich provedení objednala, pokud zvláštní právní předpisy nestanoví jinak.

V § 50 je uvedeno: „ Jesle nebo předškolní zařízení mohou přijmout pouze dítě, které se podrobilo stanoveným pravidelným očkováním, má doklad, že je proti nákaze imunní nebo se nemůže očkování podrobit pro trvalou kontraindikaci.“

V § 51 je uvedeno: „ Zdravotnické zařízení je povinno příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví neprodleně sdělit neobvyklé reakce po očkování,

a) na jeho žádost sdělit osobní údaje fyzických osob, které mají ve své evidenci, a to jméno, příjmení, rodné číslo a trvalý pobyt, dále druh a datum očkování, trvalou kontraindikaci či imunitu proti nákaze,

b) umožnit, aby pro potřeby kontroly prevence vzniku a šíření infekčních onemocnění zaměstnanec orgánu ochrany veřejného zdraví nahlížel do zdravotnické dokumentace a pořizoval z ní výpisy.“

V § 52 je uvedeno: „ Školská zařízení pro výkon ústavní výchovy, ochranné výchovy a preventivně výchovné péče a ústavy sociální péče jsou povinny oznámit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví, že fyzická osoba umístěná v tomto zařízení nebo

ústavu se nepodrobila pravidelnému nebo zvláštnímu očkování, popřípadě že jsou pochybnosti o splnění této povinnosti. Zařízení pro výchovu a vzdělávání (§7 odst.1) je povinno poskytnout orgánu ochrany veřejného zdraví na jeho žádost údaje o očkování dětí nebo mladistvých, kteří do jejich zařízení docházejí, pokud mu je zákonný zástupce dítěte nebo mladistvého na jeho žádost sdělil.“ [20.,8758s.]

1.3 Pravidelné očkování podle požadavků vyhlášky Ministerstva zdravotnictví číslo 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem ze dne 29. listopadu 2006

Toto očkovací schéma, předepsané ve výše uvedené vyhlášce, je nazýváno očkovací kalendář i mezi odborníky. Zdravý novorozenec zdravé matky je nejčastěji očkovan proti tuberkulóze (tuberculosis) ještě před propuštěním z porodnice od 4. dne po narození. Ostatní novorozenci dostávají první dávku očkování proti tuberkulóze až do 6. týdne po narození. Děti narozené po dni 31.12. 2006 budou očkovány od 13. do 16. týdne věku (po zhojení jizvy po očkování proti TBC) hexavakcínou, která zahrnuje očkování proti záškrtu (diphtherii), tetanu, dávivému kašli (pertussi), invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem Haemophilus influenzae b, přenosné dětské obrně (poliomyelitis) a virové hepatitidě B. Druhou dávku hexavakcíny dostanou minimálně po 1 měsíci od předešlé dávky a to od 17. do 20. týdne věku., třetí dávku po minimálně 1 měsíci od druhé dávky v 6. až 8. měsíci věku, čtvrtou dávku minimálně po 6 měsících od podání třetí dávky. Od 15. měsíce věku se podává první dávka očkování proti spalničkám (morbilli), příušnicím (parotitis), a zarděnkám (rubeola). Druhá dávka tohoto očkování se podává ve 21. až 25. měsíci věku, lze ji podat i později avšak dlouhodobé odkládání druhé dávky není vhodné z důvodů snížení protektivního účinku zejména u příušnicové vakcíny. Ve druhém až třetím roce věku je u dětí prováděna revakcinace u tuberkulín negativních dětí, po skončení základního pravidelného očkování proti ostatním infekčním nemocem. V 5. až 6. roce věku dostává dítě pátou dávku očkování proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli. V 10. roce života dostává dítě pátou dávku očkování proti invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem Haemophilus influenzae b. V 11. roce života je prováděna revakcinace proti tuberkulóze u tuberkulín negativních dětí. Ve 12. roce života je prováděno kompletní očkování proti

hepatitidě B u dětí, které nebyly dosud proti HBV očkovány. Ve 14. roce života je podána šestá dávka očkování proti tetanu. Další přeočkování proti tetanu se provádí celoživotně v intervalech 10 až 15 let. [19.,§3.]

Děti narozené v roce před 31.12.2006 jsou očkovány podle schématu, který je upraven ve stávající vyhlášce 537/2006 Sb. To znamená, že děti, které byly očkovány hexavakcínou v loňském roce celkem třikrát a očkovací látku hradili rodiče, budou v roce 2007 přeočkovány 4. dávkou hexavakcíny bezplatně. Děti, které nebyly očkovány hexavakcínou dostanou v roce 2007 další 2 dávky očkování proti poliomyelitidě per os při roční očkovací kampani. 10 – 13 leté děti v roce 2007 budou přeočkovány 5. dávkou injekční IPV proti poliomyelitidě.

1.4 Infekční onemocnění, proti kterým se provádí pravidelné očkování

1.4.1. Tuberkulóza – Tuberculosis

Tuberkulóza provází lidskou populaci od pradávna, o čemž svědčí nálezy tuberkulózní spondylitidy u egyptských mumií z let 4000 – 2000 p.n.l., jakož i u indiánů z předkolumbovského období. Řecký název „phthisis“, což znamená zničující, pochází od Hippokrata. Název „tuberkulóza“ se stal běžně používaným od roku 1839, kdy jej ve svých spisech použil Schönlein. Dokud byl počet obyvatel nízký a nedocházelo k jejich shromažďování, tuberkulóza se příliš nešířila. Se vznikem průmyslové revoluce v Evropě a v USA se počet onemocnění prudce zvýšil až na 700/100000 obyvatel a 400 úmrtí na tbc na 100 000 obyvatel, což byla celá čtvrtina všech úmrtí.[2.,15s.]

1.4.1.1. Klinická charakteristika:

Tuberkulóza (tbc) je celkové infekční onemocnění jehož manifestní projevy se dělí na primární a postprimární. Primární tbc, tj. první kontakt hostitele s mycobakteriální infekcí se odehrává většinou v dětském věku. V 90% případů dochází na základě buněčné imunity ke spontánnímu zhojení a jedinou známkou prodělané primoinfekce je vznik přecitlivělosti na tuberkulín (po 4 – 6 týdnech). Primární tuberkulóza je charakterizována vznikem primárního komplexu, který je tvořen specifickým zánětlivým ložiskem v místě vstupu agens do organismu, peribronchiální a

perivaskulární lymfadenitidou a specifickou lymfadenitidou příslušné regionální místní uzliny. Převážná část primárních komplexů je důsledkem aerogenní infekce a lokalizuje se v plicích. Probíhá zpravidla pod nespecifickými příznaky. Zbytková ložiska se obvykle opouzdří a kalcifikují. Mykobakterie v nich mohou perzistovat i řadu let a být příčinou endogenní reaktivace u nemocných infikovaných v dětském věku. Postprimární infekce vznikají u nemocných, kteří měli v předchorobí pozitivní tuberkulínovou reakci. K šíření mykobakterií dochází nejčastěji formou respiračních metastáz dýchacími cestami, vykašláváním sputem do vzdálenějších míst (např. do laryngu, střev apod.). Lymfatickým a krevním oběhem se mohou šířit do urogenitálního ústrojí, kostí, kloubů, do centrální nervové soustavy apod.

Pro stanovení diagnózy jsou podstatné anamnestické údaje, klinický obraz a vyšetřovací postupy. Při anamnéze je důležité pátrat po případných zdrojích infekce v rodině, školním či pracovním kolektivu. Anamnesticky jsou často podchyceni některé rizikové faktory medicínské povahy (diabetes mellitus, imunodeficience v souvislosti s infekčním onemocněním, léčbou kortikoidy, imunosupresivy apod). V současnosti narůstá význam socioekonomických rizikových faktorů (migrace z endemických oblastí, drogová závislost, alkoholismus, bezdomovectví, pobyt ve vězení apod). Symptomy jsou velmi pestré, třetina nemocných nemusí ale udávat žádné příznaky.

Test kožní tuberkulínové přecitlivělosti (Mantoux test) se provádí intrakutánní injekcí 2 jednotek čištěného tuberkulínu a výsledek se odečítá za 24–48 hodin. U očkovaných osob je průměr infiltrátu zpravidla menší než 10 mm, u infikovaných větší. Z dalších vyšetřovacích postupů je rozhodující rentgenologické vyšetření a mykobakteriologická laboratorní diagnostika. Průkaz mykobakterií se opírá o mikroskopické a kultivační vyšetření. Molekulárně genetické metody a metabolické testy urychlují laboratorní diagnostiku. [7.,156s.]

1.4.1.2. Výskyt:

Tuberkulóza je rozšířena celosvětově, odhaduje se, že je infikována třetina lidstva tj. přes 2 miliardy lidí. Každoročně vzniká 8-9 miliónů nových onemocnění, z nichž 95% v rozvojových zemích. Ročně na toto onemocnění umírají 2-3 milióny lidí. K hlavním příčinám, které ovlivnily znovu rozšíření tuberkulózy ve světě patří vysoká migrace,

globální cestování, šíření infekce HIV/AIDS, narůstající počet multirezistentních kmenů a omezení či likvidace dohledu a kontroly nad tuberkulózou. V České republice byl trend do roku 1985 velmi příznivý s klesající tendencí incidence, do roku 1997 docházelo ke stagnaci a v posledních letech znovu nastal pokles počtu onemocnění. Podobně jako v ostatních zemích narůstá i u nás mezi nemocnými podíl osob narozených mimo ČR.[7.,157s.] Incidence tuberkulózy v České republice od roku 1960 do roku 2004 ukazuje graf. (Příloha 6)

1.4.1.3. Původce:

Nákazu tuberkulózou způsobuje *Mycobacterium tuberculosis*, je to aerobní, nesporulující, nepohyblivý bacil, acidorezistentní, s bakteriální stěnou s vysokým obsahem lipidů, jichž je v suché hmotě mikrobů 40%. *Mycobacterium tuberculosis* je velice pomalu rostoucí mikrob, s generační dobou 15-20 hodin, viditelným růstem za 3-6 týdnů. Má řadu antigenů, ale není dosud známo, které jsou protektivní. Objevitel *Mycobacteria tuberculosis* a tuberkulinu je Robert Koch, nositel Nobelovy ceny za medicínu za rok 1905. [2.,16s.]

1.4.1.4. Zdroj:

Nejčastějším zdrojem infekce je nemocný člověk s tbc dýchacích cest s mikroskopickou pozitivitou sputa. Po eliminaci bovinní tuberkulózy se v ČR skot jako zdroj infekce neuplatňuje. Mezi méně obvyklé zdroje nákazy patří domácí nebo divoká zvířata, případně zvířata chovaná v zoologických zahradách.[7.,158s.]

1.4.1.5. Léčba:

Dnes se provádí vždy trojkombinací nejúčinnějších antituberkulotik, vysoce účinný je stále streptomycin, ale používá se méně pro svou možnou oto- a nefrotoxicitu.[2.,17s.]

1.4.1.6. Prevence:

Očkování podle schématu vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Zatímní vakcína proti tuberkulóze (BCG) je nejdiskutovanější očkovací látkou – nezabrání totiž onemocnění. Tuberkulóza je jen lidské onemocnění, ale k eliminaci může dojít, až bude objevena nová, efektivnější očkovací látka, která by se aplikovala po narození a chránila celoživotně.

1.4.2. Tetanus – strnutí šíje – Tetanus traumaticus

Již egyptští a později řečtí a římsí lékaři znali vztah mezi poraněním a vznikem křečí. V 5. století p.n.l. Hippokrates přesvědčivě popsal klinický obraz takové nemoci a jako příčinu uvedl poranění. Současně napsal, že pokud postižený přežije čtvrtý den křečí, má větší pravděpodobnost, že se uzdraví. [2.,29s.]

1.4.2.1. Klinická charakteristika:

Tetanus je akutní onemocnění charakterizované ochrnutím kosterního svalstva vyvolané působením tetanického toxinu. Bolestivé spazmy postihují při plném vědomí nejdříve obličejové svaly (risus sardonius, trismus – křeč žvýkacích svalů, která nemocnému znemožňuje otevřít ústa), a později svaly končetin, zádové svaly, svaly šíje a břicha (opisthotonus) a potom se mohou rozšířit i na dýchací svaly. Křeče vyvolávají podněty jako je hluk nebo světlo. Smrtnost tetanu je stále vysoká. Asi u poloviny postižených dojde k úmrtí z důvodů fatální asfyxie. Šance na přežití závisí na infekční dávce, vnímavosti, věku a včasnosti terapie. [7.,176s.]

1.4.2.2. Výskyt:

V České republice dochází ročně k několika ojedinělým případům onemocnění, spíše u starých, neúplně, neúspěšně, či vůbec neočkovaných osob. Novorozenecký tetanus u nás nebyl zaznamenán od konce šedesátých let. V rozvojových zemích je novorozenecký tetanus častou příčinou smrti. [7.,176s.] Výskyt tetanu v české republice od roku 1955 do roku 2002 ukazuje graf. (**Příloha 8**)

1.4.2.3. Původce:

Původcem onemocnění je Clostridium tetani. Je to obligátně anaerobní, grampozitivní tyčka 4x0,5 μm s bičíky, která při bakteriolyze uvolňuje tetanolyzin (v klinice nemá zásadní význam) a tetanospazmin (tetanotoxin). Mikroob roste dobře při teplotě 33 – 37°C na anaerobních půdách. Některé kmeny rostou v rozmezí 14 – 43°C za tvorby smrdutého plynu. Za aerobních podmínek vytváří Clostridium tetani vysoce rezistentní spory vzhledu paliček na buben. Spory ničí teplota 120°C po dobu 15-20 minut nebo vodní roztok jodu. Glutaraldehyd hubí spory při pH 7,5 -8,3 za 3 hodiny. [2.,29s.]

1.4.2.4. Zdroj:

Clostridium tetani je běžný komenzál střevního traktu zvířat i člověka. S výkaly se dostávají do půdy, kde ve stadiu spor přežívají měsíce i roky. Proto se v případě tetanu výjimečně hovoří o půdě jako zdroji infekce. [7.,176s] Přenos probíhá poraněním a zanesením Clostridia tetani do rány (může se jednat i o drobné ranky- tříška). [

1.4.2.5. Inkubační doba:

Inkubace trvá několik dnů až jeden měsíc. Čím je kratší doba od poranění do prvních příznaků, tím menší jsou šance na přežití. Po prodělaném onemocnění nevzniká trvalá imunita.

1.4.2.6. Léčba:

Terapie má být zahájena co nejdříve a má snižovat pohotovost ke křečím. Dále se doporučuje tracheotomie a asistovaná ventilace, při laryngospazmu vždy tracheotomie, podávání lidského imunoglobulinu a antitoxinu. Současně se aplikují vysoké dávky penicilinu. [9.,618s.]

1.4.2.7. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 6 dávek v dětství a pak pravidelné přeočkování po 10 – 15 letech celoživotně.

1.4.3. Záškrt – Diphtheria

Záškrt je onemocnění pouze lidské a je známé od pradávna. První popisy pocházejí od Hippokrata z 5. stol. p.n.l. hovoří o nebezpečí udušení při této chorobě. V tomtéž století Praxagoras doporučil při dušení v průběhu této nemoci odstranit hrtanovou přiklopku k ulehčení dýchání. Ze 2. století pochází přesnější popis od Aretaia z Kappadokie, který hovoří o výskytu nemoci v Palestině a Sýrii, při které se šíří pablány z krku až na měkké patro. V Evropě je první popis nemoci od španělského lékaře a básníka Francisca Lopeze de Villalobos z 15–16. století. Od 16. století se šířily rozsáhlé epidemie záškrty v Evropě i Americe a Holanďan Tulp tehdy popsal postižení srdce při záškrtu. Ve Španělsku byl rok 1613 označen jako „rok záškrty“ (Ande los

Garrotillos). Těžké epidemie postihovaly evropské země v 10-25 letých intervalech a byly zvláště zhoubné pro dětskou populaci. [2.,35s.]

1.4.3.1. Klinická charakteristika:

Záškrt je akutní onemocnění postihující primárně tonzily, hltan a hrtan, kde dochází k zánětu s tvorbou typických šedavých pablán se zánětlivým lemem, příležitostně i další sliznice nebo kůži (časté v tropech a subtropích). Dochází k jednostranné nebo oboustranné obrně měkkého patra. Nejzávažnější formou je krup – postižení laryngu, který může skončit udušením pacienta v průběhu několika hodin. Sekundárně může dojít k poškození mnoha orgánů včetně myokardu, CNS a ledvin. Příznaky jsou vyvolány působením difterického toxinu. Diagnostika vychází z kultivačního průkazu původce a průkazu toxicity kmene.[7.,146s.] Onemocnění nezanechává trvalou imunitu.

1.4.3.2. Výskyt:

V České republice je mnoho let výskyt prakticky nulový. Výjimkou jsou importované případy. Zachyceno bývá spíše bezpříznakové nosičství. V zemích se zavedeným očkováním se v průběhu let snížil výskyt záškrtu na minimální hodnoty. Pokud selhávají očkovací programy dochází opět ke zvyšování výskytu i epidemiím (pobaltské republiky, Ukrajina, Rusko) .[7.,147s] Výskyt záškrtu v České republice od roku 1950 do roku 1975 ukazuje graf. (**Příloha 8**)

1.4.3.3. Původce:

Corynebacterium diptheriae je grampozitivní, aerobní, nepohyblivá, nesporulující kyjovitá tyčka (řecky corinee = kyj) rezistentní k vyschnutí a mrazu. Na selektivních půdách s teluritem draselným vytváří šedočerné kolonie. Podle hemolytické potence a dalších vlastností rozeznáváme typy gravis, intermedium a mitis. Závažnost onemocnění není vázána na typ, ale na produkci exotoxinu. Ta je vázána na přítomnost lyzogenního β -fága, který je nosičem genu, jenž produkci exotoxinu kóduje. Difterický exotoxin je polypeptid a je velmi potentní. Dávka 0,1 mg/kg zabíjí vnímavá zvířata. Jedna molekula toxinu během několika hodin zastavuje buněčnou syntézu.[2.,35s]

1.4.3.4. Zdroj:

Nemocný člověk již ke konci inkubační doby, po celé období nemoci a až několik týdnů v rekonvalescenci. Zdrojem nákazy může být i nosič toxického kmene, který nemá žádné příznaky onemocnění.[7., 147s.]

1.4.3.5. Inkubační doba:

1 – 10 dní, v průměru 2 – 5 dní. [7., 147s.]

1.4.3.6. Léčba:

Lékem je antidifterické koňské sérum v dávkách podle závažnosti. Sérum se aplikuje co nejdříve po negativním intrakutánním testu.[2. 37s.] Nemocným se podává běžná dávka penicilinu k likvidaci corynebakterií. Nosičům je doporučován erytromycin nebo jiný makrolid po dobu 7 dnů, ale často dochází k nové pozitivitě.

1.4.3.7. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 5 dávek vakcíny v dětství.

1.4.4. Černý kašel – Dávivý kašel – Pertussis

Jde o onemocnění výlučně lidské, které však historicky je zaznamenáváno teprve od 16. století. Není známo, proč se tato infekce objevila tak pozdě, zda snad nešlo o adaptaci příbuzného patogenu z živočišné říše. Guillaume de Baillou uvádí rozsáhlou epidemii „tussis quintana“ v Paříži v roce 1578, při níž byla mimořádně vysoká úmrtnost mezi kojenci a batolaty. Od začátku 16. století byly epidemie také v Anglii a při zhoubných průbězích v letech 1658 – 1674 Sydenham a Wallis nemoc označují jako „tussis puerorum convulsiva“. Slovo „pertussis“ použil poprvé Sydenham v roce 1679, zatímco termín „whooping cough“ je poprvé uveden v Bills mortality, London 1701. Po celé 18. století probíhaly epidemie pertuse s těžkým průběhem v celé Evropě i v Americe, v 19. století pominula jejich zhoubnost. [2., 41s.]

1.4.4.1. Klinická charakteristika:

Pertusse je akutní respirační onemocnění, které probíhá v několika stádiích: Stádium katarální se projevuje suchým dráždivým kašlem trvajícím 1 – 2 týdny.

Stádium paroxysmální je charakterizováno záchvatovitým kašlem s krátkým výdechem a zajímavým nádechem. Záchvaty kašle jsou provázeny expektorací hlenu a případně zvracením. Toto stádium trvá dlouho 1 –2 měsíce. Pokud není zahájena včasná léčba, objevují se komplikace, nejčastěji pneumonie. [7.,148s.]

Typická je pertusová facies: dítě je uplakané, má oteklá víčka, časté jsou hemoragie pod spojivkami, vřidek na uzdičce jazyka. U kojenců a batolat dochází k sekundární pneumonii, otitidě i k encefalopatiím a krvácením do mozku. [2., 43s.]

Stádium rekonvalescence – záchvaty kašle ustávají, k úplnému uzdravení však dochází až za několik týdnů. V našich podmínkách má v současné době onemocnění mírnější průběh. Všechny případy dlouhodobě přetrvávajícího kašle je nutno laboratorně vyšetřit. Diagnóza se opírá o klinický obraz, vždy je nezbytné bakteriologické a sérologické vyšetření. [7., 148s.]

1.4.4.2. Výskyt:

Vzhledem k tomu, že v naší republice bylo zahájeno pravidelné očkování již v roce 1958, je situace ve výskytu této choroby velmi příznivá, i když v posledních letech pozorujeme o něco vyšší výskyt. [7., 148s.] Výskyt dávivého kašle v České republice od roku 1950 do roku 2005 ukazuje graf. (Příloha 8)

1.4.4.3. Původce:

Bordetella pertussis je malý gramnegativní, aerobní, nepohyblivý, pleomorfní kokobacil, jehož kultivace je možná z nazofaryngu na začátku nemoci, tedy v katarálním stádiu, ale v paroxysmálním stádiu se již nedaří. Roste dobře, ale pomalu při 35 – 37°C v půdách které obsahují nikotinamid. Kolonie jsou zřejmé po 3 – 6 dnech. *Bordetella pertussis* produkuje řadu působků, z nichž pro patogenezi je rozhodující pertusový toxin (PT), který indukuje imunitní odpověď, lymfocytózu i citlivost na histamin. Dále produkuje filamentózní hemaglutinin (FHA), který je imunogenní a umožňuje bakteriím přilnout k řasinkovému epitelu, a fimbriální aglutinogen, který má podobné vlastnosti. Produkován je i tracheální cytotoxin a další působky. [2., 41s.]

1.4.4.4. Zdroj:

Zdrojem nákazy je infikovaný člověk. Vysoká nakažlivost je v období katarálního stádia a v prvních dvou týdnech paroxysmálního stádia. Přenáší se

kapénkami, vzdušnou cestou i předměty čerstvě potřísněnými sekretem obsahujícím etiologické agens. [7., 148s.]

1.4.4.5. Inkubační doba:

Pohybuje se v rozmezí 5–21 dnů, v průměru 7–10 dnů. [7., 149s.]

1.4.4.6. Léčba:

Specifickými léky jsou antibiotika pronikající do sekretu dýchacích cest, především erytromycin. Terapie má efekt pokud je zahájena v katarálním stádiu nebo na začátku paroxysmálního a je ponechána alespoň 14 dní. [9., 623s.]

1.4.4.7. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. – 5 dávek během dětství.

1.4.5. Dětská obrna – Poliomyelitis anterior acuta

Sporadická onemocnění se vyskytovala jistě od nejdávnějších dob. Jako pravděpodobně nejstarší důkaz se uvádí egyptská stéla z let 1403 –1365 p.n.l na níž Roma, strážce brány zasvěcené bohyni Astarte, nese bohyni oběť. Jeho pravá noha je tenká, zakřivená, drží ji v poloze typické pro chabou obrnu. Také Hippokrates se zmiňuje o nemoci vyskytující se v létě, při níž dochází k obrnám končetin. Ale až do 19. století byly uváděny jen ojedinělé případy s nepřesnými popisy a na začátku téhož století i malé epidemie u dětí v zemědělských oblastech. Teprve v roce 1840 ve Stuttgartu popsal toto paretické onemocnění dětí ortoped Jakob von Heine a označil je jako chorobu míchy. Od roku 1863 více autorů pozorovalo u zemřelých na obrnu histologické změny v míše. Patolog Jean Martin Charcot v roce 1870 popsal u takových letálních případů vymizení gangliových buněk v předních míšních rozích. V roce 1874 Němec A. Frey poprvé použil název poliomyelitis acuta anterior. Největší epidemie dětské obrny probíhaly ve Spojených Státech, severní, západní i jižní Evropě, v Austrálii a na Novém Zélandě mezi léty 1920 – 1930. Prognóza nemoci byla v té době velmi vážná. Objevem respirátoru, tzv. železných plic se zlepšila předpověď na přežití

zvláště pro postižené bulbární formou dětské obrny. Karl Landsteiner a Eric Popper zjistili, že infekce je způsobena „filtrable agent“ tedy virem, když se jim zdařil přenos nákazy materiálem z míchy dítěte zemřelého na obrnu na opice. [2., 49s.]

1.4.5.1. Klinická charakteristika:

Nejčastější je forma asymptomatická (72 až 95%), dále forma abortivní (polio minor) s horečkou, únavností, bolestmi hlavy, nauzeou, ale bez nervových příznaků (4 – 24%), meningoencefalitická, tj. aseptická meningitida s typickým nálezem v liqoru (2 – 4%) a paralytická (asi 0,1%). Zvýšené riziko paralytické formy bylo u osob, které byly do 30 dnů před onemocněním očkované nebo dostávaly injekce, byly operovány nebo měly úraz a u těhotných žen. U paralytické formy docházelo k chabým asymetrickým parézám svalů hlavně dolních končetin, vedoucích k trvalému ochrnutí. Pokud byla v uvedené době provedena tonzilektomie, byla zvýšená pravděpodobnost vývinu bulbární formy obrny. [2., 51s.] Diagnostika sérologická a virologická (izolace viru z nosohltanu, mozkomíšního moku nebo ze stolice). [7., 105s.]

1.4.5.2. Výskyt:

Od konce 80. let jsou ve světě uplatňovány eradikační programy a poliomyelitidy každým rokem ubývá. Endemicky se dosud vyskytuje v západní a střední Africe a jižní Asii. Prvním regionem SZO, kde byla vyhlášena eliminace, byl americký kontinent, ale v roce 2000 se poliomyelitida znovu objevila v Dominikánské republice a na Haiti (vakcinační virus). V Evropě byla certifikována eradikace poliomyelitidy v polovině roku 2002. V české republice se poliomyelitida nevyskytuje díky pravidelnému očkování od roku 1961. [7., 105s.] Výskyt poliomyelitidy v České republice od roku 1945 do roku 2005 ukazuje graf. Od roku 1960 je výskyt poliomyelitidy vyznačen v nulových hodnotách. (**Příloha 5**)

1.4.5.3. Původce:

Poliomyelitické viry patří do čeledi Picornaviridae (malé viry), rod Enterovirus a jsou známy tři typy: 1, 2, 3. Virus je stabilní při pH 3–5 po dobu 1–2 hodin, je inaktivován při 55°C za 30 minut. Nejvirulentnější je typ 1, méně typ 3, nejméně typ 2. Virus se replikuje na buňkách opičích ledvin. [2., 50s.]

1.4.5.4. Zdroj:

Zdrojem infekce je člověk s manifestní nebo inaparentní nákazou, výjimečně může být zdrojem očkovaná osoba, vylučující očkovací virus. [7., 106s.]

1.4.5.5. Inkubační doba:

Inkubační doba je 1–2 dny s rozpětím 3-35 dní. [7., 106s.]

1.4.5.6. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem

1.4.6. Spalničky – Morbilli

Název onemocnění je odvozen od latinského „morbus“- nemoc a „morbilli“ – menší nemoc. O této chorobě patrně ve svém spise psal židovský lékař Al Yehudi v 7. století, ale Peršan Abu Bekr zvaný Rhazes byl zřejmě první, který odděloval spalničky od neštovic a nazýval je „basbab“- vyrážka. Obával se jich více než neštovic, ale nepovažoval je za infekční. V Evropě jsou spalničky a neštovice uváděny – každá nemoc zvlášť- poprvé v londýnské výroční zprávě z roku 1629. Klinickou charakteristiku spalniček popsal Thomas Sydenham, který věřil na jejich infekciozitu. Morbilli je lidské onemocnění, lze jej však přenést na opice, což v roce 1898 provedl Josias sekretem z dýchacích cest nemocných a v roce 1911 Goldberger a Anderson krví a filtrátem séra. [2., 55s.]

1.4.6.1. Klinická charakteristika:

Virus se přenáší kapénkovou infekcí, vstupní branou jsou sliznice nosohltanu a spojivky. Nakažlivost je vysoká a vnímavost všeobecná. [2., 55s.] Onemocnění začíná prodromální horečkou, zánětem spojivek, rýmou, kašlem (facies morbillosa) a červenou makulopapulózní vyrážkou, začínající za ušima a na záhlaví, odtud se šíří na obličej a asi do 4 dnů generalizuje a shodně také začíná ustupovat. Na bukalní sliznici jsou Koplikovy skvrny – světlé tečky se zarudlým okolím. [7., 139s.] Po onemocnění je trvalá imunita. Přetrvávající horečka je známkou komplikací. Jsou časté zvláště u dětí do tří let – bakteriální otitidy, podstatně nebezpečnější spalničkové pneumonie, laryngitidy a encefalitidy nebo rychle perforující appendicitidy. V našich podmínkách spalničkám podléhalo 0,1 – 0,2% onemocnělých. Po infekci v raném dětství může virus

latentně a dlouhodobě přetrvávat v mozku a po letech se projeví rozvojem van Bogaertovy subakutní sklerozující panencefalitidy. [2., 56s] Diagnóza se opírá o klinický obraz a průkaz protilátek IgM. [7., 139s]

1.4.6.2. Výskyt:

V rozvojových zemích je výskyt spalniček stále vysoký a představují vážný zdravotní problém. Nejzávažněji jsou postiženy podvyživené děti s deficitem vitamínu A, u kterých onemocnění vede ke slepotě. Proto jsou v těchto zemích vakcinační programy doplňovány podáváním vitamínu A. [7., 139s.] V rozvojových zemích končí smrtelně 5 – 15% onemocnění. [2., 55s.] V České republice se díky dlouhodobému očkování všech dětí (od roku 1969) vyskytují jen ojedinělé případy onemocnění, nejčastěji importované. [7., 139s.] Výskyt spalniček v České republice od roku 1965 do roku 2004 ukazuje graf. (Příloha 7)

1.4.6.3. Původce:

Virus spalniček – Morbillivirus patří do podčeledi Paramyxoviridae (patří sem řada příbuzných zvířecích virů), je citlivý na světlo i teplo, extrémně vysoké i nízké hodnoty pH, ale vydrží dlouho při -70°C . [2., 55s.]

1.4.6.4. Zdroj:

Výhradně nemocný člověk. Inaparentní nákazy a nosičství viru není známo. Infikovaný člověk vylučuje virus již koncem inkubační doby 2 – 4 dny před začátkem onemocnění. [7., 139s.]

1.4.6.5. Inkubační doba:

V průměru 10 dní s rozpětím 8 – 12 dní. [7., 140s.]

1.4.6.6. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 2 dávky očkovací látky v dětství.

1.4.7. Zarděnky – Rubeola

Onemocnění se jistě vyskytovalo odedávna, ale nebylo rozlišováno od spalniček. Prvně je oddělovali němečtí autoři, proto se v angličtině používá dodnes

termín „German measles“. Název „Rubeola“, což v latině znamená málo červený, použil v roce 1841 skotský lékař Veale při popisu epidemie v chlapecké škole v Indii. Teprve mezinárodní kongres v Londýně v roce 1881 však uznal zarděnky jako samostatné onemocnění. Protože nemoc probíhala většinou lehce a bez komplikací téměř 100 let o ni prakticky nebyl zájem. Až roku 1941 australský oční lékař Norman Mc Alister Gregg popsal vrozenou kataraktu u kojence, jehož matka prodělala zarděnky. Dále pozoroval, že po epidemii zarděnek v Austrálii v roce 1940 byl neobvykle vysoký počet zákalů čočky u kojenců. Jeho zpráva vzbudila značný ohlas v celém světě a zakrátko teratologové ze Švédska, USA, Velké Británie i Austrálie potvrdili Greggovo zjištění. V letech 1962 – 1963 došlo k rozsáhlým epidemiím zarděnek v Evropě a v letech 1964 – 1965 ve Spojených Státech. Během nich bylo onemocněním postiženo mnoho těhotných žen, u nichž došlo k četným potratům a porodům dětí s různými vrozenými vadami. Tehdy teprve vzniklo označení „Greggův“, nověji „rubeolózní syndrom“, do něhož se zařazují kromě již uvedené katarakty, hluchoty a srdečních vad i hepatitida, splenomegalie, mentální retardace, trombocytopenie, encefalitida a další postižení. Vysoký počet těchto případů byl hlavním důvodem k přípravě očkovací látky. [2., 59s.]

1.4.7.1. Klinická charakteristika:

Mírně probíhající onemocnění s teplotami, zduřením uzlin na šíji a za ušima a skvrnitou vyrážkou. Až u jedné poloviny infikovaných probíhá nákaza inaparentně. Častou komplikací akutní infekce jsou artralgie až artritidy, méně často trombocytopenie a vzácně encefalitidy. Při infekci těhotné ženy na počátku těhotenství (v prvním trimestru) může dojít k transplacentárnímu přenosu viru zarděnek na plod a ke generalizované infekci a potratu. Při udržení těhotenství k poškození plodu různé závažnosti. Hovoří se o vrozeném zarděnkovém syndromu (poškození mozku, oka, srdce). Některé projevy poškození mohou být rozpoznány až dlouho po narození (mentální retardace nebo hluchota). Diagnózu potvrdí kombinovaná sérologická vyšetření specifických protilátek IgM, IgG. [7., 140s.] Překonání zarděnek zanechává trvalou imunitu.

1.4.7.2. Výskyt:

Také výskyt zarděnek je v České republice postupně snižován očkováním, které bylo zavedeno v roce 1982 (12ti leté dívky) a rozšířeno v roce 1986 na děti obou pohlaví ve dvou letech. [7., 141s.] Výskyt zarděnek v České republice od roku 1960 do roku 2005 ukazuje graf. (**Příloha 7**)

1.4.7.3. Původce:

Virus rubeoly je RNA virus patřící mezi Togaviridae a je znám pouze jeden jeho sérotyp. Je to pouze lidský patogen, citlivý na zevní vlivy a mimo organismus rychle hyne. Lze jej izolovat na tkáňových kulturách z opičích, králičích nebo křeččích ledvin, lidských amniových buněk aj. Virový hemaglutin se používá jako antigen ke stanovení protilátek při reakci inhibice hemaglutinace. [2.,59s.]

1.4.7.4. Zdroj:

Infikovaný člověk se zjevnou nebo inaparentní nákazou. Člověk je infekční již koncem inkubační doby, několik dní před a několik dní po objevení se vyrážky. Infikovaní novorozenci jsou často dlouhodobými nosiči viru a vydatným zdrojem pro své okolí, zejména těhotné ženy. Přenos probíhá kapénkovou infekcí, méně často předměty, čerstvě kontaminovaným sekretem z nosohltanu. [7., 141s.]

1.4.7.5. Inkubační doba:

2 –3 týdny, obvykle 18 dní. [7., 141s.]

1.4.7.6. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 2 dávky v dětském věku.

1.4.8. Příušnice – Parotitis epidemica

První zmínka o příušnicích je v Hippokratově knize z 5. století p.n.l., kde popsal epidemii na Thassu, při níž docházelo k nehnisavému zduření tváře a u mužů k bolestivému zvětšení a zánětu varlat. V roce 1567 Forestus popsal podobnou nemoc, kterou pojmenoval „oreollous“. Že jde patrně o nemoc přenosnou, dokazoval v Bologni Loghi v roce 1753. Na vztah příušnic k postižení CNS upozornil v roce 1790 v Edinbourghu Hamilton, který současně zdůraznil možný vznik a význam orchitidy u

dospělých mužů. Virový původ infekce byl ověřen pokusy Johnsona a Goodpasturea v roce 1934. Virus izolovali Habel a Enders v roce 1945 na kuřecích embryích. [2., 63s.]

1.4.8.1. Klinická charakteristika:

Akutní horečnaté onemocnění s bolestivým zduřením příušní žlázy, které přetrvává asi 10 dní, dosti často i dalších žláz (slinných, podčelistních). Dostí častou komplikací (ve 20 – 40%) bývá jednostranná orchitida u dospívajících chlapců a dospělých mužů, dále aseptická meningitida, encefalitida s možnými trvalými neurologickými následky, pankreatitida (asi ve 4%). Závažným následkem může být trvalá jednostranná hluchota. Infekce těhotné ženy může vést k abortu. Infekce může probíhat inaparentně. [7., 143s.] Po prodělaném onemocnění je zpravidla celoživotní imunita. Diagnostika vychází z kliniky, nejasné případy je možné ověřit sérologicky. [

1.4.8.2. Výskyt:

V České republice se díky zavedenému očkovacímu programu (1987) výskyt příušnic postupně snižuje z desítek tisíc hlášených v předvákcinaci éře na stovkové počty v posledních letech. [7., 143s.] Výskyt příušnic v České republice od roku 1956 do roku 2005 ukazuje graf. (Příloha 7)

1.4.8.3. Původce:

Infekci způsobuje lidský virus z čeledi Paramyxovirae, rod Rubulavirus. Viry se kultivují na tkáňových kulturách. Při onemocnění přetrvává virus dlouho ve slinách a v moči. K nákaza dochází přenosem kapének od nemocného do dýchacího ústrojí vnímavého jedince. [2., 63s.]

1.4.8.4. Zdroj:

Infikovaný člověk zjevně nemocný i s inaparentní nákazou, již koncem inkubační doby (2 dny před prvními příznaky) a po dobu přibližně 10 dní od počátku onemocnění. [7., 144s.]

1.4.8.5. Inkubační doba:

18 dní, s rozpětím 14–21 dní. [7., 144s.]

1.4.8.6. Léčba:

Antipyretika, analgetika, teplé obklady.

1.4.8.7. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 2 dávky v dětství.

1.4.9. Virová hepatitida B – Hepatitis Virosa B

Epidemii žloutenky popsal již v 5 století p.n.l. Hippokrates, šlo však jistě o různá onemocnění, která poškozují játra. Epidemie žloutenek byly později popisovány opakovaně, zvláště za válek v 19. a 20. století. Za občanské války v USA bylo více než 70 000 postižených a za druhé světové války onemocněly statisíce vojáků všech zúčastněných armád. Jistě šlo jak o hepatitidu typu A, tak i typu B, k té docházelo především u poraněných, kteří dostali transfúze krve. Na možný přenos infekce krví a krevními deriváty prvně upozornil Lurman v Brémách v roce 1883. Tehdy z 1289 zaměstnanců loděnic, kteří byli očkováni proti neštovicím vakcínou z lidské lymfy, onemocnělo žloutenkou během osmi měsíců 191 osob, tj. 15%. Během 20. století bylo opakovaně pozorováno, že ke žloutence došlo za dlouhou dobu u osob, které dostaly nebo dostávaly injekce či transfúze krve nebo krevních derivátů. Byli to lidé po chirurgických zákrocích, pacienti s diabetem, tuberkulózou, po aplikaci rekonvalescentních sér apod. Mezi roky 1930 a 1940 při pokusech na dobrovolnících bylo ověřeno, že žloutenku způsobují dva rozdílné viry. Mac Collum a Bauer publikovali v roce 1944 práci o přenosu „homologní“ sérové hepatitidy na dobrovolníky. V roce 1947 navrhl Mac Collum název virová hepatitida A (VHA) pro tzv. infekční hepatitidu a virová hepatitida B pro homologní sérovou hepatitidu. Jako rozdíl se uvádělo, že VHA se přenáší fekálně-orální cestou, postihuje spíše mladší generaci a má kratší inkubační dobu, zatímco k VHB dochází spíše u starších osob po injekcích nebo po aplikaci krevních produktů. [2., 71s.]

1.4.9.1. Klinická charakteristika:

Hepatitida B postihuje především osoby mladšího a středního věku. Místem replikace viru jsou játra a nemusí přitom docházet k poškození jaterních buněk. Infekce u člověka jsou většinou asymptomatické, ale mohou být mírné i závažné. Většina nálezů je subklinická, anikterická a odhalí je teprve sérologické vyšetření. Vlastnímu

onemocnění předchází i několik týdnů trvající artralgie event. vyrážka. Pak za nechutenství dochází ke žloutence, která obvykle trvá déle než při hepatitidě A. Fulminantní forma se vyskytuje asi v 1% a při ní onemocnění často přechází do jaterního kómatu s vysokou letalitou. Značná část onemocnění proběhne bez manifestního ikteru při pozitivitě HBsAg a zvýšených hodnotách jaterních transamináz. Do chronické fáze přechází více než 90% infekcí novorozenců, 30 – 40% onemocnění v dětském věku a 5 – 10% infekcí u dospělých. Chronická hepatitida B vzniká buď po akutní hepatitidě, nebo asymptomaticky, bez akutní fáze. Podle histologických změn jde buď o relativně benigní perzistující hepatitidu, nebo aktivní hepatitidu, při níž změny v játrech progredují až v jaterní cirhózu s možností vzniku hepatomu. Výskyt asymptomatického nosičství VHB v populaci je geograficky rozdílný. V České republice je podle posledního sérologického výzkumu 0,7%, v jihovýchodní Asii až 20%. U nosičů se v játrech replikuje, ale ne vždy je poškozující. HBsAg může spontánně vymizet, ale může se změnit v symptomatické nosičství, tj. chronickou hepatitidu B. Průkazem HBsAg v krvi možných dárců krve a jejich vyloučením z dárcovství při pozitivitě se předchází nákaze hepatitidou B. Přítomnost protilátek anti-HBcIgG je důkazem prožité infekce a přetrvávají celoživotně. [2., 72s.]

1.4.9.2. Výskyt:

Výskyt infekce je celosvětový, odhaduje se, že ve světě žije cca 350 miliónů nosičů HBsAg. 2 miliardy lidí mají známky prožité infekce. Podle počtu nosičů se rozlišují oblasti s nízkým (0-2%), středním (2 – 5%) a vysokým (více než 8%) rizikem infekce. V oblastech s nízkým rizikem dochází k nálezům hlavně v rizikových skupinách (zdravotníci, dialyzovaní pacienti) a u osob s rizikovým chováním (narkomané, promiskuitní osoby apod.) V oblastech s vysokým počtem nosičů (subsaharská Afrika, jižní a jihovýchodní Asie, Pacifik, Amazonie) převládá přenos z matky na dítě a šíření v rodinách. Přesto je infekce eradikovatelná. V České republice je hlášeno v průměru několik stovek akutních onemocnění, evidence chronických HVB je nedostatečná. Onemocnění jsou výjimečná v nejnižších věkových skupinách, nejvyšší nemocnost je v současnosti u osob ve věku 15–34 let. Většina nálezů vzniká na základě

sexuálního přenosu a parenterální aplikace drog. [7., 194s.] Výskyt hepatitidy B v České republice od roku 1976 do roku 2005 znázorňuje graf. (**Příloha 4**)

1.4.9.3. Původce:

Virus hepatitidy B patří mezi Hepadnaviridae a je jedním z nejmenších DNA virů. Virus přežívá 6 měsíců při teplotě 30 – 32°C, a přes 15 let při –15°C. Infekciozita séra mizí při zahřátí na 90°C za 1 – 20 minut. [2., 72s.]

1.4.9.4. Zdroj:

Jediným zdrojem infekcí VHB je člověk - nemocný nebo bezpříznakový nosič. Všechny osoby s prokázaným HBsAg jsou potencionálně infekční. K přenosu nákazy stačí minimální množství kontaminované krve 10⁻⁷/ml. Přenos nákazy může být perkutánní, nebo k němu může dojít přes sliznici a perinatálně.

1.4.9.5. Inkubační doba:

Inkubační doba hepatitidy B je 50 – 180 dní. [7., 195s.]

1.4.9.6. Léčba:

Dieta jaterní, interferon, hepatoprotektiva, infuze glukózy s vitamíny.

1.4.9.7. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 4 dávky v dětství nebo 3 dávky v dopívajícím věku.

1.4.10. Systémová hemofilová onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* typu b

Různé sérotypy hemofilů jistě odedávna způsobovaly bakteriální infekce horních i dolních dýchacích cest a typ b bakteriální meningitidy a epiglottitidy i jiná systémová onemocnění u dětí. Původce těchto nákaz byl objeven teprve koncem 19. století. Během chřipkové epidemie v roce 1889 izoloval Richard Pfeiffer ze sputa nemocného, který zemřel na chřipku, mikroba označeného jako „Pfeifferův bacil“. Delší dobu byl považován za původce chřipky. Zakrátko byl izolován i z krve a moku dětí nemocných bakteriální meningitidou. Tento mikrob roste pouze na půdách, které obsahují faktory X a V, jako je například čokoládový agar. Teprve za chřipkové

pandemie v letech 1918 – 1919 bylo ověřeno, že není původcem chřipky. Winslow jej pojmenoval Haemophilus (řecky milující krev) influenzae (historická asociace na chřipku). Později se ukázalo, že hemofilů je více druhů, některé mají pouzdro a jiné nikoliv. [2., 75s.]

1.4.10.1. Klinická charakteristika:

Hemofilové infekce probíhají bezpříznakově, nebo způsobují respirační onemocnění, která probíhají s různou klinickou závažností od lehkého zánětu horních cest dýchacích až po tracheitidu, bronchitidu nebo pneumonii. Typickým příznakem pro hemofilovou etiologii je syndrom dávivého kašle, ataky kašle nemocného připomínají pertussi. K dalším klinickým příznakům patří otitida, sinusitida, konjunktivitida, vzácněji endokarditida či perikarditida.

Závažnou formu onemocnění vyvolává haemophilus influenzae b. Systémová onemocnění vyvolaná tímto etiologickým agens probíhají jako meningitida (následek hluchota, psychické poruchy, neschopnost se učit, pohybové anomálie, křečové stavy), sepse, popřípadě jako perakutně probíhající epiglottitida postihující zejména děti do 5 let věku. Vždy je vážně ohrožen život dítěte. U dospělých nákaza probíhá většinou jako pneumonie. Laboratorní diagnostika se provádí především kultivačně. Důležité je přesné určení sérotypu původce. [7., 155s.]

1.4.10.2. Výskyt:

V České republice podléhají hlášení pouze invazivní onemocnění, které vyvolává Haemophilus influenzae b, probíhající pod obrazem meningitidy, sepse nebo epiglottitidy. Ročně jsou jich povinně hlášeny stovky. [7., 155s.] Výskyt onemocnění způsobené Haemophilem influenzae v České republice od roku 1987 do roku 2005 ukazuje graf. (Příloha 9)

1.4.10.3. Původce:

Haemophilus influenzae typu b je malý, pleomorfní, gramnegativní kokobacil (1x 0,3µm), nesporulující, nepohyblivý fakultativní anaerob. Podle antigenních odlišností polysacharidového pouzdra se rozlišuje 6 sérotypů a,b,c,d,e,f.. Haemophilus influenzae je přirozeně rezistentní vůči sulfonamidům, aminoglykosidům, tetracyklinům, penicilinu a erytromycinu. [2., 75s.]

1.4.10.4. Zdroj:

Vždy infikovaný člověk. [7., 155s.]

1.4.10.5. Inkubační doba:

Pohybuje se v průměru od 2 do 4 dnů. [7., 156s.]

1.4.10.6. Léčba:

Cefalosporiny třetí generace.

1.4.10.7. Prevence:

Pravidelné očkování podle schématu daného vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem – 4 dávky v dětství

2. CÍLE A HYPOTÉZY

2.1. Cíle

Cílem práce je zmonitorovat informovanost a názory matek dětí ve věku 0–15 let, navštěvujících praktické lékaře pro děti a dorost o očkování proti některým infekčním nemocem.

2.2. Hypotézy

- a) Informovanost matek, které mají více dětí je vyšší.
- b) Informovanost matek závisí na jejich vzdělání.
- c) Matky souhlasí s očkováním svých dětí v rámci povinného očkování.

3. METODIKA

3.1. Charakteristika souboru

Výzkum byl prováděn mezi matkami majícími jedno a více dětí do věku patnácti let, které se svými dětmi navštěvují ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost, nebo mají dítě umístěné v předškolním zařízení. Celkem bylo rozdáno 220 dotazníků, počet vyplněných vrácených dotazníků bylo 199. Response činila 90%. Výzkum probíhal od prosince 2006 do března 2007.

3.2. Metoda výzkumu

V bakalářské práci byl zvolen kvantitativní výzkum, na podkladě techniky dotazníků. Dotazníky byly určeny pro matky, byly distribuovány prostřednictvím sester tří praktických lékařů pro děti a dorost a ředitelek šesti mateřských škol.

Dotazník byl sestaven ze 16 otázek. 15 otázek v dotazníku je uzavřených, 1 otázka otevřená. Odpovědi se označovaly zakřížkováním a byla možná pouze jedna varianta odpovědi. **(příloha 1)**

3.3. Zpracování údajů z dotazníků

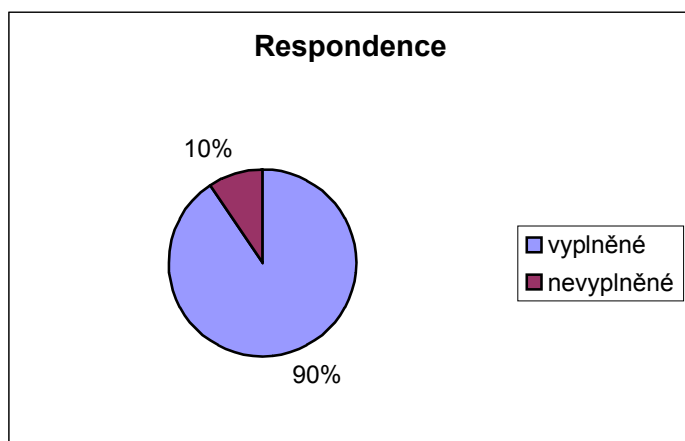
Informace získané prostřednictvím dotazníků byly zpracovány následovně: Jednotlivé otázky byly zkráceně pojmenovány (např. p.dětí, vzdělání, tetra atd.) a každé správné odpovědi bylo přiřazeno číslo 1, nesprávné 2 podle typu otázky. V databázové aplikaci MySQL Database Server 4.1.14 byly vytvořena databáze pro zpracování dotazníků. Byla vytvořena tabulka se sloupci, odpovídající jednotlivým otázkám a následně do ní byla veškerá data převedena. Byl připraven koncept jednotlivých dotazů a ten byl přepsán do databázového jazyka SQL. Tento systém zpracování dat se ukázal velice efektivní v úspoře času a přesnosti výsledků. Metoda byla doporučena panem Janem Horkým. Získané hodnoty byly zpracovány do grafů v programu Microsoft Office Excel 2003.

3.4.Výsledky

Při prezentaci výsledků bylo použito sloupcových i koláčových grafů a tabulek. Výsledky byly uvedeny v absolutních číslech a procentech.

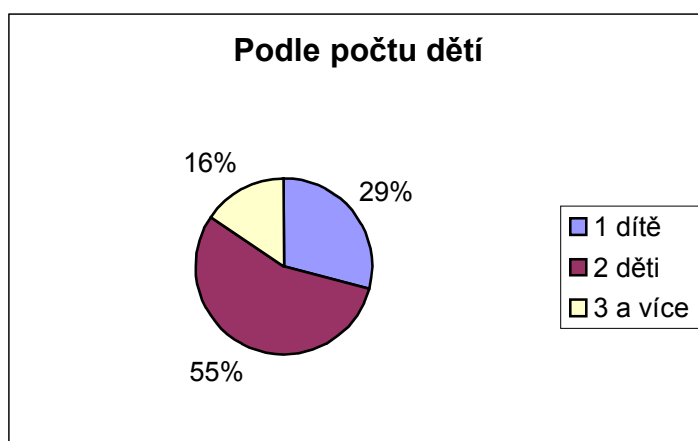
4.VÝSLEDKY

Graf 1. Celková response



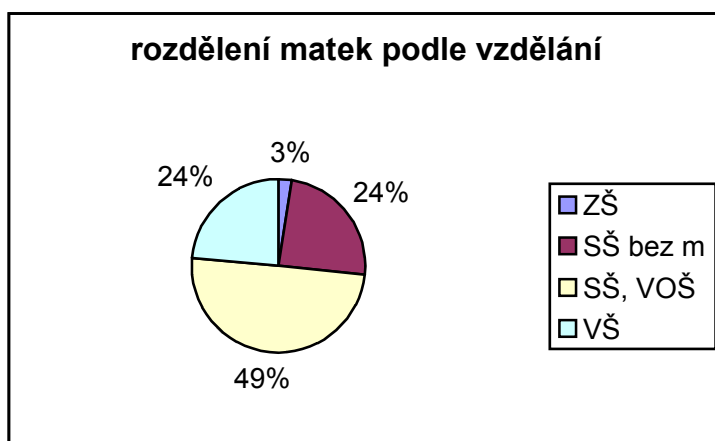
Bylo distribuováno celkem 220 dotazníků. Dotazník vyplnilo 199 (90%) matek, nevyplněných dotazníků se vrátilo 21 (10%).

Graf 2. poměr dotazovaných matek podle počtu dětí



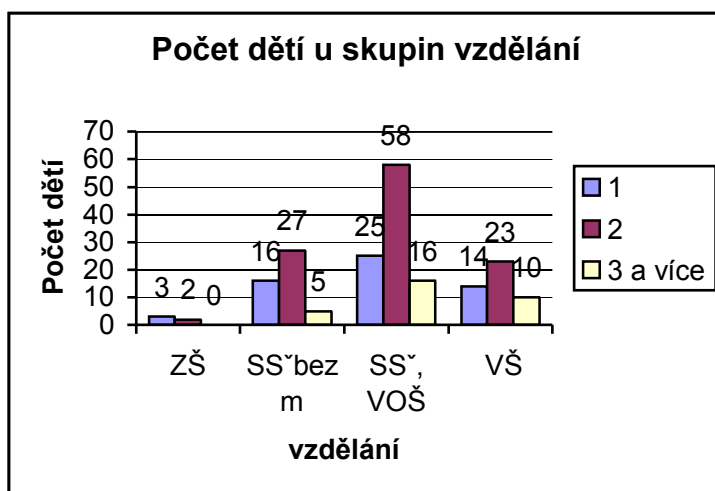
První skupinu tvoří matky s jedním dítětem v počtu 58 (29%), druhou skupinu tvoří matky se dvěma dětmi v počtu 110 (55%), třetí skupinu tvoří matky se třemi a více dětmi v počtu 31 (16%)

Graf 3. poměr dotazovaných matek podle vzdělání



Ze 199 dotazovaných matek má základní vzdělání pouze 5 matek (3%), střední školu bez maturity má 48 matek (24%), středoškolské vzdělání nebo vyšší odborné má 99 matek (49%) a vysokoškolské vzdělání 47 matek (24%).

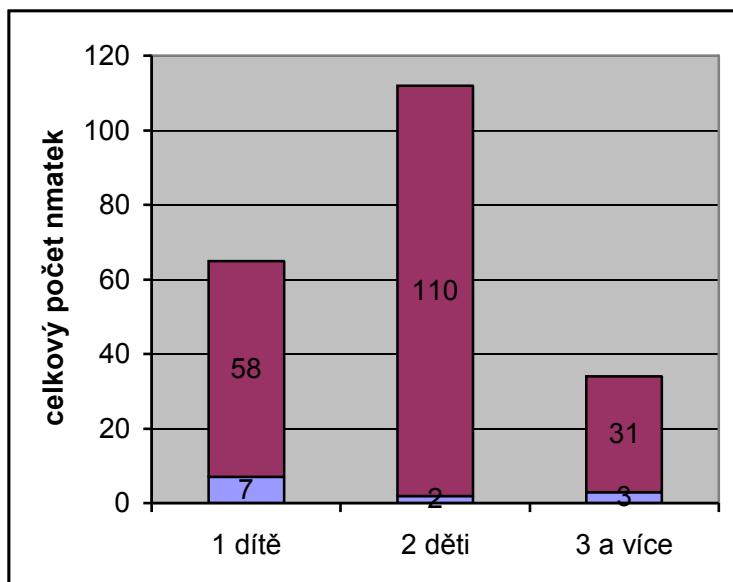
Graf 4. Soubor matek podle počtu dětí a vzdělání



Matky se základním vzděláním jsou 3 s 1 dítětem, 2 se 2 dětmi, žádná nemá 3 a více dětí. 16 matek se střední školou bez maturity má 1 dítě, 27 má 2 děti, 5 má 3 děti a více. 25 matek se střední školou s maturitou nebo s vyšší odbornou školou má 1 dítě, 58 má

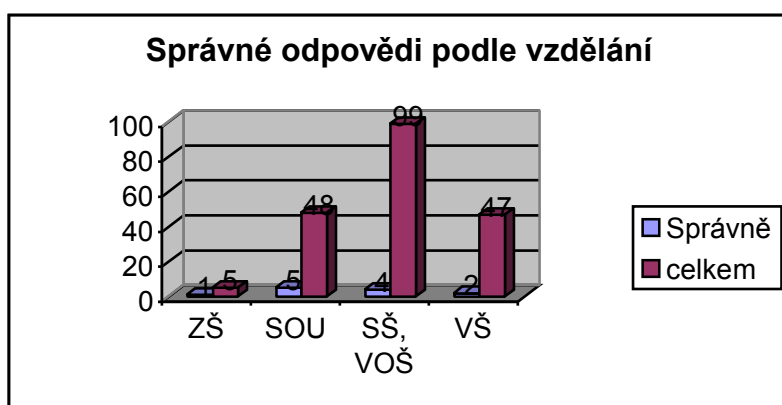
2 děti a 16 má 3 děti a více. 14 matek vysokoškolsky vzdělaných má 1 dítě, 23 má 2 děti a 10 má 3 děti a více.

Graf 5. Správné odpovědi na všechny otázky podle počtu dětí



Správně odpovědělo na všechny otázky (8 otázek) 12 matek. Z toho 7 mající jedno dítě (12% z 58 matek), 2 se dvěma dětmi (2% ze 110 matek) a 3 se třemi dětmi a více (10% z 31 matek).

Graf 6. Správné odpovědi na všechny otázky v závislosti na vzdělání



Správně odpovědělo na 8 otázek celkem 12 matek. Z toho 1 má základní vzdělání (20% z 5 matek), 5 matek má střední školu bez maturity (10% ze 48 matek), 4 mají

středoškolské nebo VOŠ vzdělání (4% z 99 matek) a 2 mají vysokoškolské vzdělání (4% ze 47 matek).

Tabulka 1. Správné odpovědi na jednotlivé otázky v závislosti na počtu dětí

počet dětí	otázka č. 3	otázka č. 4	otázka č. 5	otázka č. 6	otázka č. 9	otázka č. 10	otázka č. 12	otázka č. 13
1 dítě	54	51	54	43	58	43	57	32
2 děti	106	101	105	87	110	74	108	59
3 a více dětí	30	30	31	29	31	25	31	19

Na otázku číslo 3 „**Víte co je očkování**“ odpovědělo správně 54 matek tj. 93% (z celkově 58), které mají 1 dítě. Matek se 2 dětmi odpovědělo na stejnou otázku 106 tj. 96% (z celkově 110). Na tutéž otázku odpovědělo 30 matek tj. 97% se 3 a více dětmi (z celkově 31).

Na otázku číslo 4 „**Které očkování bylo Vašemu dítěti podáno jako první**“ odpovědělo správně 51 matek tj. 87% (z celkově 58), které mají 1 dítě. Matek se 2 dětmi odpovědělo na stejnou otázku 101 tj. 92% (z celkově 110). Matek se 3 a více dětmi na tutéž otázku odpovědělo správně 30 tj. 97% (z celkově 31).

Na otázku číslo 5 „**Které očkování se provádí ústy ? (na lžičku)**“ odpovědělo správně 54 matek s 1 dítětem tj. 93% (z celkově 58). Matek se 2 dětmi odpovědělo na stejnou otázku správně 105 tj. 95% (z celkově 110). Matek se 3 a více dětmi odpovědělo správně na tutéž otázku 31, což je 100%.

Na otázku číslo 6 „**Které očkovací látky obsahuje čtyřsložková vakcína (tetravakcína)?**“ odpovědělo správně 43 matek s 1 dítětem tj. 74% (z celkově 58). Na stejnou otázku odpovědělo správně 87 matek se 2 dětmi tj. 79% (z celkově 110). Na tutéž otázku odpovědělo správně 29 matek se 3 a více dětmi tj. 93% (z celkově 31).

Na otázku číslo 9 „**Jaké dítě může být očkováno**“ odpověděly správně všechny matky s 1, se 2 i se 3 a více dětmi.

Na otázku číslo 10 „**Víte jakou může mít Vaše dítě reakci po očkování?**“ odpovědělo správně 43 matek s 1 dítětem tj. 74% (z celkově 58). Na stejnou otázku odpovědělo správně 74 matek se 2 dětmi tj. 67% (z celkově 110). Na tutéž otázku odpovědělo správně 25 matek se 3 a více dětmi tj. 80% (z celkově 31)

Na otázku číslo 12 „**Víte proč po očkování dítěte čekáte asi 30 minut v ordinaci nebo v čekárně?**“ odpovědělo správně 57 matek s 1 dítětem tj. 98% (z celkově 58). Na stejnou otázku odpovědělo správně 108 matek se 2 dětmi tj. 98% (z celkově 110). Na tutéž otázku odpovědělo správně 31 matek se 3 a více dětmi což je 100%.

Na otázku číslo 13 „**Pokud by Vaše dítě nebylo očkováno podle očkovacího schématu (očkovacího kalendáře), může být přijato do předškolního zařízení?**“ odpovědělo správně 32 matek s 1 dítětem tj. 55% (z celkově 58). Na stejnou otázku odpovědělo správně 59 matek se 2 dětmi tj. 53% (z celkově 110). Na tutéž otázku odpovědělo správně 19 matek se 3 a více dětmi, tj. 61% (z celkově 31).

Tabulka 2. Správné odpovědi na všechny otázky v závislosti na vzdělání

vzdělání	otázka č. 3	otázka č. 4	otázka č. 5	otázka č. 6	otázka č. 9	otázka č. 10	otázka č. 12	otázka č. 13
základní	5	5	5	5	5	3	4	3
střed.b.m.	43	43	45	37	48	29	48	25
středošk.	96	93	94	78	99	71	97	55
vysokošk.	46	41	46	39	47	39	47	27

Na otázku číslo 3 „**Víte, co je to očkování?**“ odpovědělo správně 5 matek se základním vzděláním , tj. 100%. Na stejnou otázku odpovědělo správně 43 matek se střední školou bez maturity, tj. 89% (z celkově 48). Na tutéž otázku odpovědělo správně 96 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním, tj. 97% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo správně 46 matek s vysokoškolským vzděláním, tj. 98% (z celkově 47).

Na otázku číslo 4 „**Které očkování bylo Vašemu dítěti podáno jako první?**“ odpovědělo správně 5 matek se základním vzděláním, tj. 100%. Na stejnou otázku odpovědělo 43 matek se střední školou bez maturity, tj. 89% (z celkově 48). Na tutéž

otázku odpovědělo správně 93 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním, tj. 93% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo správně 41 matek s vysokoškolským vzděláním, tj. 87% (z celkově 47).

Na otázku číslo 5 „**Které očkování se provádí ústy? (na lžičku)**“ odpovědělo správně 5 matek se základním vzděláním, tj. 100%. Na stejnou otázku odpovědělo správně 45 matek se střední školou bez maturity, tj. 94% (z celkově 48). Na tutéž otázku odpovědělo správně 94 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním, tj. 95% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo správně 46 matek s vysokoškolským vzděláním, tj. 98% (z celkově 47).

Na otázku číslo 6 „**Které očkovací látky obsahuje čtyřsložková vakcína (tetravakcína)?**“ odpovědělo správně 5 matek se základním vzděláním, tj. 100%. Na stejnou otázku odpovědělo správně 37 matek se střední školou bez maturity, tj. 77% (z celkově 48). Na tutéž otázku odpovědělo správně 78 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním, tj. 79% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo správně 39 vysokoškolsky vzdělaných matek, tj. 83% (z celkově 47)

Na otázku číslo 9 „**Jaké dítě může být očkováno**“ odpovědělo správně 5 matek se základním vzděláním, tj. 100%. Na stejnou otázku odpovědělo 48 matek se střední školou bez maturity, tj. 100%. Na tutéž otázku odpovědělo správně 99 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním, tj. 100% a správně odpovědělo 47 matek s vysokoškolským vzděláním, tj. 100%.

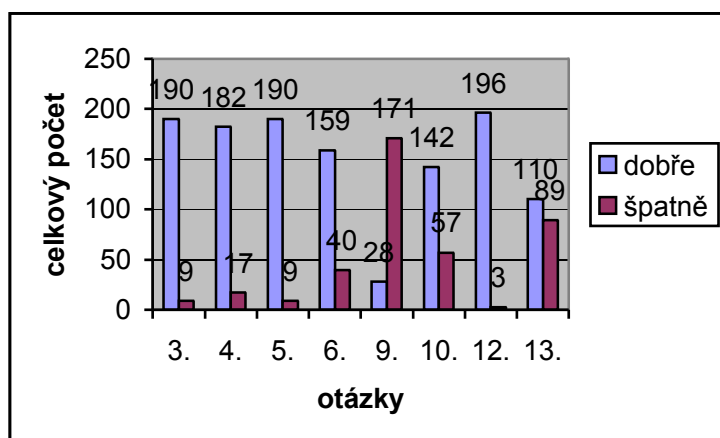
Na otázku číslo 10 „**Víte, jakou reakci může mít Vaše dítě reakci po očkování?**“ odpověděly správně 3 matky se základním vzděláním, tj. 60% (z celkově 5). Na stejnou otázku odpovědělo správně 29 matek se střední školou bez maturity, tj. 60% (z celkově 48). Na tutéž otázku odpovědělo správně 71 matek se středoškolským a vyšším odborným vzděláním, tj. 72% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo správně 39 vysokoškolsky vzdělaných matek, tj. 83% (z celkově 47).

Na otázku číslo 12 „**Víte, proč po očkování dítěte čekáte asi 30 minut v ordinaci nebo v čekárně?**“ odpověděly správně 4 matky se základním vzděláním, tj. 80% (z celkově 5). Na stejnou otázku odpovědělo správně 48 matek se střední školou bez maturity, tj. 100%. Na tutéž otázku odpovědělo správně 97 matek se středoškolským a

vyšším odborným vzděláním, tj. 98% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo správně 47 matek s vysokoškolským vzděláním, což je 100%.

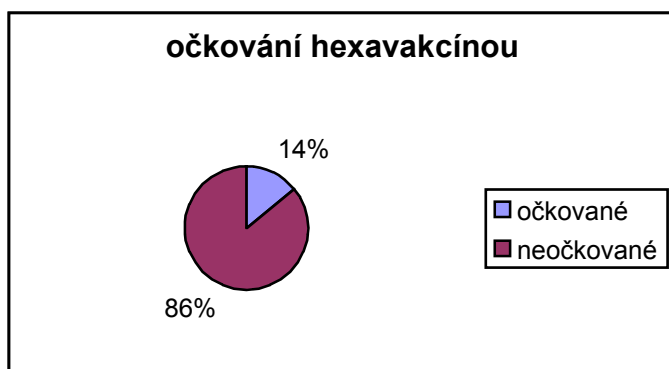
Na otázku číslo 13 „**Pokud by Vaše dítě nebylo očkováno podle očkovacího schématu (očkovacího kalendáře), může být přijato do předškolního zařízení?**“ odpověděly správně 3 matky se základním vzděláním, tj. 60% (z celkově 5). Na stejnou otázku odpovědělo správně 25 matek se střední školou bez maturity, tj. 52% (z celkově 48). Na tutěž otázku odpovědělo správně 55 matek se středoškolským a vyšším odborným vzděláním, tj. 55% (z celkově 99). Na stejnou otázku odpovědělo 27 vysokoškolsky vzdělaných matek, tj. 57% (z celkově 47).

Graf 7. Poměr dobrých a špatných odpovědí celkově na 8 otázek



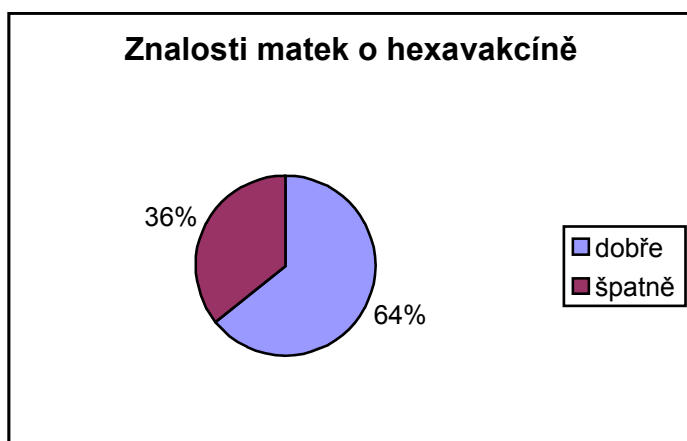
Celkový počet vrácených dotazníků je 199.

Graf 8. Očkování hexavakcínou v roce 2006



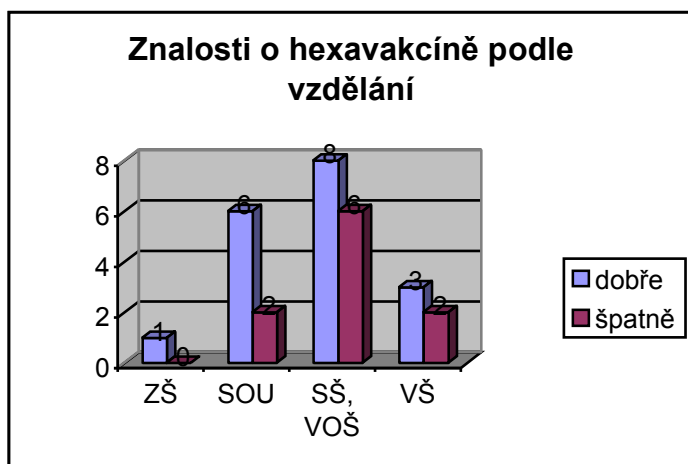
Očkovat hexavakcínou nechalo své dítě v roce 2006 28 matek, tj. 14% z celkového počtu 199 matek.

Graf 9. Znalosti matek, které nechaly dítě očkovat hexavakcínou o této šestisložkové vakcíně



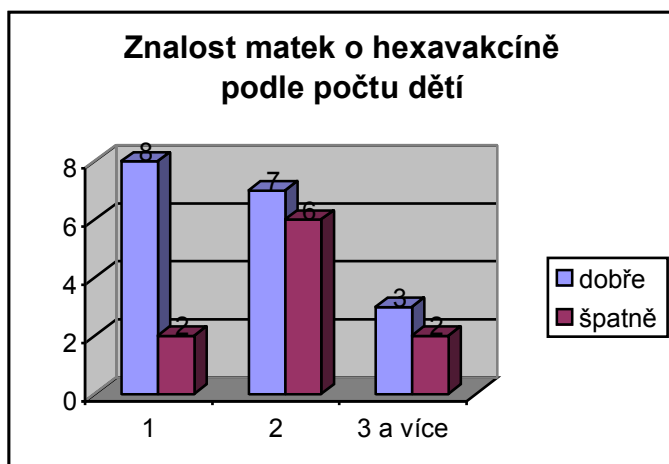
Z 28 matek které nechaly použít k očkování dítěte hexavakcínou odpovědělo správně 18 matek, tj. 64%.

Graf 10. Znalosti matek o hexavakcíně podle vzdělání



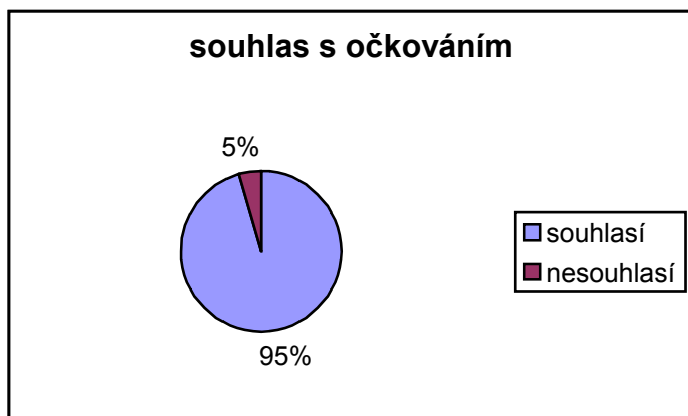
Na otázku o složení hexavakcíny odpovědělo správně z 28 matek 1 matka se základním vzděláním, 6 matek vyučených, 8 matek se středoškolským vzděláním a 3 matky s vysokoškolským vzděláním.

Graf 11. Znalosti matek o hexavakcíně podle počtu dětí



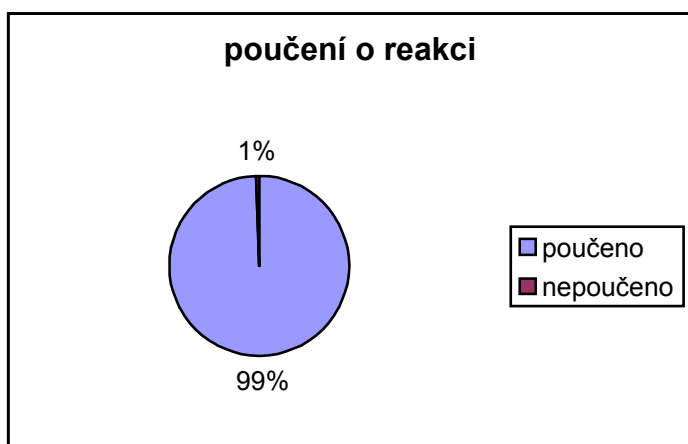
Podle počtu dětí odpovědělo dobře 8 matek s jedním dítětem, 7 matek se 2 dětmi a 3 matky se třemi a více dětmi

Graf 12. Souhlas s povinným očkováním dítěte



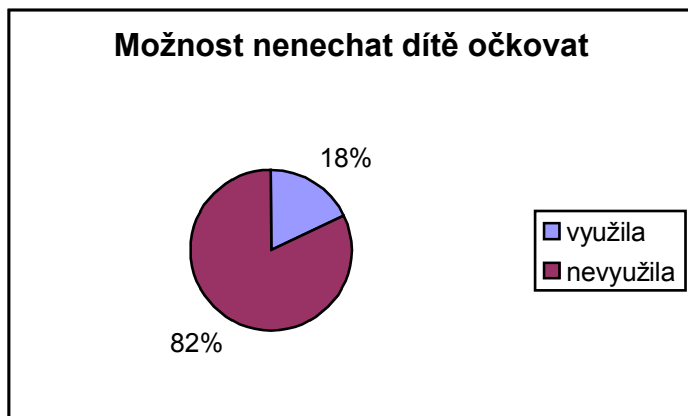
Souhlas s pravidelným očkování svého dítěte dalo 190 matek tj. 95%.

Graf 13. Poučení matek lékařem o možné reakci na očkování



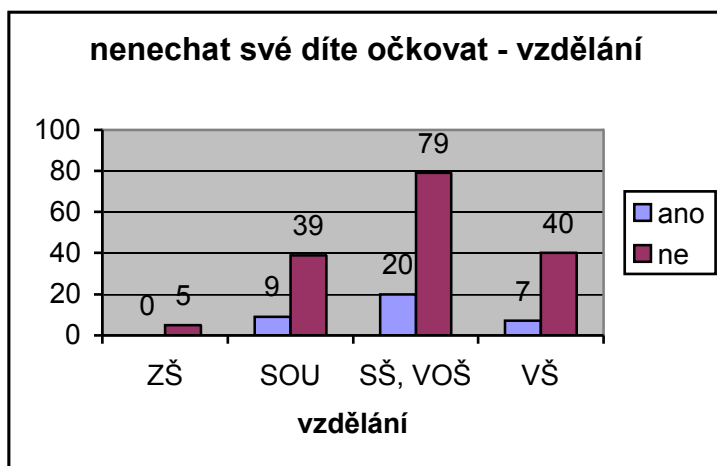
Poučeno lékařem o možné reakci na očkování bylo 198 matek, tj. 99%.

Graf 14. Možnost nenechat své dítě očkovat



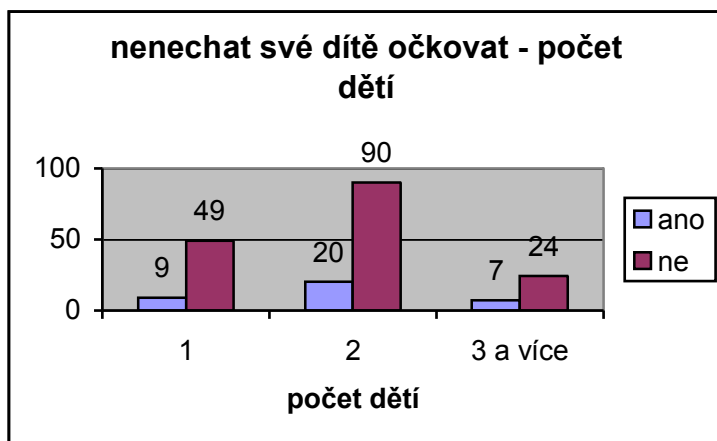
Možnost nenechat své dítě očkovat by využilo 36 matek, tj. 18% ze 199 dotazovaných matek

Graf 15. Možnost nenechat své dítě očkovat podle vzdělání matek



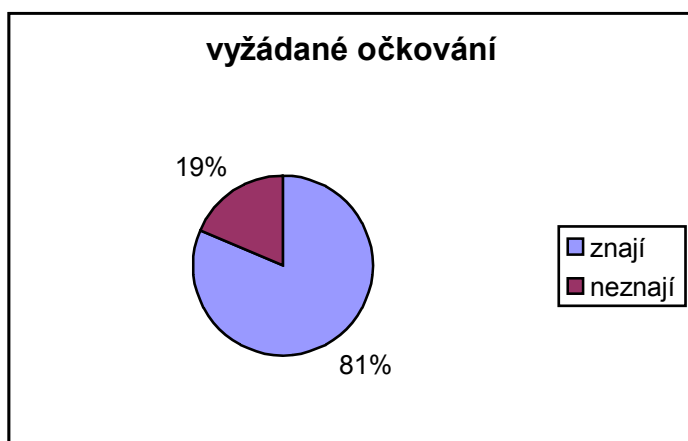
Možnost nenechat své dítě očkovat by nevyužila žádná matka se základním vzděláním, 9 matek se střední školou bez maturity, 20 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním a 7 matek vysokoškolsky vzdělaných.

Graf 16. Možnost nenechat své dítě očkovat podle počtu dětí



Možnost nenechat své dítě očkovat by využilo 9 matek s 1 dítětem, 20 matek se 2 dětmi a 7 matek se 3 a více dětmi.

Graf 17. Znalosti matek o vyžádaných očkováních



162 matek má znalosti o vyžádaném očkování, tj. 81%.

5. DISKUZE

Cílem mé bakalářské práce bylo zmapovat informovanost matek o pravidelném očkování dětí a potvrdit hypotézy, že matky mající více dětí a vyšší vzdělání mají i větší informovanost o pravidelném očkování a souhlasí s očkováním svých dětí.

Prostřednictvím sester u tří praktických dětských lékařů pro děti a dorost a šesti ředitelek mateřských škol bylo distribuováno celkem 220 dotazníků. Dotazník vyplnilo 199 matek (90%), nevyplněných dotazníků se vrátilo 21 (10%). **(Graf 1)**

Matky byly rozděleny do skupin podle počtu dětí a podle dosaženého vzdělání.

První skupinu tvoří matky s jedním dítětem v počtu 58 (29%), druhou skupinu tvoří matky se dvěma dětmi v počtu 110 (55%) a třetí skupinu tvoří matky se třemi a více dětmi v počtu 31 (16%). Největší skupinu tvoří matky se dvěma dětmi. **(Graf 2)**

Ze 199 dotazovaných matek tvoří nejmenší skupinu matky se základním vzděláním – pouze 5 matek (3%), střední vzdělání bez maturity má 48 matek (24%), středoškolské a vyšší odborné vzdělání má 99 matek (49%) a vysokoškolské vzdělání 47 matek (24%). Počty vyučených matek a matek s vysokoškolským vzděláním jsou téměř vyrovnané.

(Graf 3)

Dalším důležitým grafickým porovnáním je, kolik dětí mají dotazované matky určitého vzdělání. Matky základního vzdělání (celkový počet 5) mají 3 jedno dítě, 2 mají 2 děti, 3 a více dětí nemá ani jedna z dotazovaných matek tohoto vzdělání. Střední školu bez maturity má 48 matek, 1 dítě má 16 z nich, 27 z této skupiny má 2 děti, 5 matek má 3 a více dětí. Ve skupině matek se střední školou s maturitou nebo vyšším odborným vzděláním má 25 matek 1 dítě, 58 matek má 2 děti a 16 matek 3 a více dětí (Celkem 99 matek). Skupinu vysokoškolsky vzdělaných matek tvoří 47 matek, z toho 14 má 1 dítě, 2 děti má 23 matek a 10 z nich 3 a více dětí. Pro srovnávání je nejjednodušší skupina matek se středoškolským vzděláním bez maturity (48 matek) a vysokoškolsky vzdělaná skupina matek (47 matek). Matek se základním vzděláním je pouze 5, což není dostatečně velký vzorek pro hodnocení, pouze ukazuje na vyšší vzdělanost žen v České republice. Graf 4 také ukazuje, že téměř srovnatelný počet dětí má opět skupina matek se středoškolským vzděláním bez maturity a matky

s vysokoškolským vzděláním. Matky se středoškolským vzděláním s maturitou mají největší skupinu matek se 2 dětmi (58%). Matky vysokoškolsky vzdělané tvoří největší skupinu se 3 a více dětmi (21%). **(Graf 4)**

Ze skupiny matek hodnocených podle počtu dětí správně odpovědělo na všechny otázky znalostního charakteru (8 otázek) 12 matek. Z toho 7 majících jedno dítě (12% z 58 matek), 2 se dvěma dětmi (2% ze 110 matek) a 3 se třemi a více dětmi (10% z 31 matek). Nejvyšší vědomosti v této skupině měly matky mající jedno dítě. **(Graf 5)**

Ze skupiny matek hodnocených podle vzdělání správně odpovědělo na všech 8 znalostních otázek 12 matek. Z této skupiny má 1 matka základní vzdělání (20% z 5 matek), 5 má střední vzdělání bez maturity (10% ze 48 matek), 4 mají středoškolské nebo vyšší odborné vzdělání (4% z 99 matek) a 2 mají vysokoškolské vzdělání (4% ze 47 matek). V této skupině odpovídaly nejlépe matky se střední školou bez maturity. **(Graf 6)**

Tabulka 1 udává přehled o správných odpovědích všech dotazovaných matek na osm jednotlivých otázek podle toho, kolik mají matky dětí. Procentuálně měly nejvíce správných odpovědí matky se 3 a více dětmi. (91%), druhý nejlepší průměrný procentuální průměr měly matky se 2 dětmi (85%), třetí průměrný procentuální výsledek měly matky s 1 dítětem (84%).

Tabulka 2 udává počet správných odpovědí všech dotazovaných matek na celkem osm otázek v závislosti na vzdělání. Nejlépe odpovídající skupinu matek tvořily ženy s vysokoškolským vzděláním (47), které měly procentuální výsledek dobrých odpovědí na osm otázek 88%. Matky ve srovnatelné početní skupině matek se středoškolským vzděláním bez maturity měly průměrný procentuální výsledek 82%, matky se středoškolským vzděláním s maturitou měly průměrný procentuální výsledek 86%.

V roce 2006 byla již možnost očkování hexavakcínou, ale očkovací látku hradili rodiče dítěte. Očkovat hexavakcínou nechalo v roce 2006 své dítě jen 28 respondujících matek, tj. 14%. (dotazníková akce probíhala na přelomu roku 2006/2007) **(Graf 8)**

Z 28 matek, které odpověděly, že nechaly očkovat své dítě touto vakcínou odpovědělo 18 správně na otázku: „Víte proti jakým nemocem je očkování hexavakcínou?“ tj. 64% matek. Správně odpovědělo 8 matek s 1 dítětem, 7 matek se 2

děťmi a 3 se 3 a více dětmi. Podle vzdělání odpověděla správně 1 matka se základním vzděláním, 6 matek se středoškolským vzděláním bez maturity, 8 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním a 3 s vysokoškolským vzděláním. Je překvapující, že ze skupiny 28 matek, které si vybraly očkování hexavakcínou je jen 5 vysokoškolsky vzdělaných matek. **(Graf 9,10,11), (Příloha 2)**

Poučení matek lékařem o možné reakci dítěte na očkování potvrdilo 198 matek což tvoří 99% všech dotazovaných matek. **(Graf 13)**

Ačkoliv souhlas s pravidelným očkováním proti infekčním nemocem dalo 190 dotazovaných matek, tj. 95%, **(Graf 12)** možnost nenechat své dítě očkovat pravidelným očkováním, pokud by nebylo povinné, připouští 36 matek, tj. 18% všech odpovídajících matek. **(Graf 14)** Je to poměrně vysoké číslo. Možnosti nenechat své dítě očkovat by využilo 9 matek s 1 dítětem, tj. 15%, 20 matek se 2 dětmi, tj. 18% a 7 matek se 3 a více dětmi, tj. 22%. Matky si zřejmě neuvědomují, že pokud by nenechaly své dítě očkovat je ohroženo jeho zdraví a někdy dokonce i život. Pokles incidence infekčních onemocnění, proti kterým se v České republice provádí pravidelné očkování, je znatelný na jednotlivých grafech. **(Příloha 4-9)** Podle § 50 zákona číslo 258/2000Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů by neočkované dítě bez indikace nebylo přijato do předškolního zařízení. Variantu nenechat své dítě očkovat nezvolila ani jedna matka se základním vzděláním, volilo ji 9 matek se středoškolským vzděláním bez maturity, tj. 19% (z celkově 48), 20 matek se středoškolským nebo vyšším odborným vzděláním, tj. 20% (z celkově 99) a 7 matek vysokoškolsky vzdělaných, tj. 15% (z celkově 47). Z těchto výsledků vyplývá, že nejrozumnější názor v této otázce měly matky s vysokoškolským vzděláním (pokud opomineme názor 5 matek se základním vzděláním) a matky mající 1 dítě. **(Graf 14,15,16)**

O vyžádaných očkováních má dobré znalosti 162 matek (81%). Jako nejčastěji uváděné očkování je uvedeno očkování proti klíšťové encefalitidě, proti chřipce, hepatitidě A a meningokokové infekci. **(Graf 17)**

6. ZÁVĚR

Domnívám se, že cíl bakalářské práce zmonitorovat informovanost a názory matek dětí ve věku 0-15 let o pravidelném očkování dětí proti některým infekčním nemocem byl splněn.

Na základě provedeného výzkumu a jeho zpracování byla potvrzena 1. hypotéza, že informovanost matek, které mají více dětí je vyšší. Nejvyšší znalosti prokázaly matky se třemi a více dětmi.

Hypotéza 2, že informovanost matek závisí na jejich vzdělání byla také potvrzena. Nejvyšší znalosti prokázaly matky s vysokoškolským vzděláním.

Hypotéza 3, že matky souhlasí s očkováním svých dětí v rámci povinného očkování byla potvrzena. S pravidelným očkováním souhlasilo 190 matek z oslovených 199 matek.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- 1.) BARTŮŇKOVÁ, J. – ŠEDIVÁ, A. *Imunologie , minimum pro praxi*. 1.vyd. Praha: Triton. 1997. 89s. ISBN 80-85875-36-5.
- 2.) BERAN, J. – HAVLÍK, J. – VONKA, V. *Očkování: Minulost, přítomnost, budoucnost*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 348s. ISBN 80-7262-361-3.
- 3.) BERAN, J. *Očkování: Otázky a odpovědi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. 106s. ISBN 80-7262-380-X. 1.vyd. Praha: Galén, 2005. 348s. ISBN 80-7262-361-3.
- 4.) ČÁSTKOVÁ, J. – DÁŇOVÁ, J. *Očkování, minimum pro praxi*. 1.vyd. Praha: Triton, 1998. 95s. ISBN 80-85875-83-7.
- 5.) DISMAN, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost: Příručka pro uživatele*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2002. 374s. ISBN 80 –7066-822-9.
- 6.) GÖPFERTO VÁ, D. – et al. *Mikrobiologie Imunologie Epidemiologie Hygiena*. 3. vyd. Praha: Triton, 2002. 152s. ISBN 80-7254-223-0.
- 7.) GÖPFERTO VÁ, D. – PAZDIORA, P. – DÁŇOVÁ , J. *Epidemiologie infekčních nemocí*. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2003. 230s. ISBN 80-246-0452-3.
- 8.) GÖPFERTO VÁ, D. – WALTER, G. *Očkování*. 1. vyd. Praha: Triton, 1997. 60s. ISBN 80-85875-53-5.
- 9.) HRODEK, O. – VAVŘINEC, J. – et al. *Pediatric* 1. vyd. Praha: Galén, 2002. 767s. ISBN 80-7262-178-5.

- 10.) HUSA, P.- HUSOVÁ, L. *Léčba virových hepatitid*. 1.vyd. Praha: Triton, 2000. 131s. ISBN 80-7254-157-9.
- 11.) *INFANRIX má pro Vás překvapení* [online] Poslední revise březen 2007 [cit.07-04-15].Dostupné z: <http://www.vakciny.cz/downoland/prezentaceinfanrixhexapdf?>
- 12.) *Jednotlivé nemoci, očkovací látky, jejich efektivita a možné vedlejší účinky* [online]. Poslední revise 7.8.2001 [cit. 07-04-29] Dostupné z:[http://www. Ockovanideti. cz/rodice/lekar.htm](http://www.Ockovanideti.cz/rodice/lekar.htm)
- 13.) *Očkování* [online] Poslední revise 17.1.2005.[cit.07-04-9] Dostupné z: <http://www.szu.cz/cem/>
- 14.) PETRÁŠ, M. – DOMORÁZOVÁ, E. – HOBSTOVÁ, J. *Co by rodiče měli vědět o očkování*. 1. vyd. Praha: Tango, 1999. 141s. ISBN 80-238-4533-0.
- 15.) PETRÁŠ, M. – DOMORÁZOVÁ, E. – PETRÝDESOVÁ, A. *Manuál očkování 2*. 2. vyd. Praha: Tango, 1998. 297s. ISBN neuvedeno.
- 16.) PETRÁŠ, M. Očkování dětí v České republice. *Lékařské listy 10: Příloha zdravotnických novin*. 2006, ročník 55, číslo 10. ISSN neuvedeno.
- 17.) *Pravidelné očkování* [online] Poslední revise duben 2007.[cit.07-04-2] Dostupné z: <http://www.vakciny.net/pravidelneockovani/PRAVIDELNE.htm>
- 18.) PROVAZNÍK, K. – KOMÁREK, L. *Manuál prevence v lékařské praxi*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2004. 736s. ISBN 80-7168-942-4.
- 19.) SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÁ REPUBLIKA –vyhláška Ministerstva zdravotnictví ze dne 29. listopadu, č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem.

20.) SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÁ REPUBLIKA – zákon č. 258/2000 Sb., ze dne 14. července 2000, o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.

21.) VOKURKA, M. – HUGO, J. – PRESL, J. *Praktický slovník medicíny* 3. VYD. Praha: Maxdorf, 1995. 409s. ISBN 80-85800-27-6.

8. KLÍČOVÁ SLOVA

Očkování

Matky

Děti

Znalosti

Otázky

Příloha 1

Prosím o laskavé vyplnění anonymního dotazníku. Jeho vyhodnocení bude sloužit pro bakalářskou práci 3. ročníku Ochrana veřejného zdraví Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity. Děkuji Jiřina Cílková

1) Kolik máte dětí?

- a) jedno
- b) dvě
- c) tři a více

2) Jaké je Vaše ukončené vzdělání?

- a) základní
- b) středoškolské bez maturity
- c) středoškolské, vyšší odborné
- d) vysokoškolské

3) Víte, co je očkování?

- a) je proces, kdy je do lidského těla uměle vpraven mikroorganismus, který vyvolá dané onemocnění a člověk podruhé onemocní
- b) je to proces, kdy je do lidského těla uměle vpraven upravený mikroorganismus, který nevyvolá onemocnění, ale pouze tvorbu protilátek, které zabrání vzniku onemocnění při setkání se s nákazou, nebo podání hotové protilátky
- c) je to proces, při kterém je člověk nakažen druhým člověkem a podruhé onemocní

4) Které očkování bylo Vašemu dítěti podáno jako první?

- a) spalničky
- b) tuberkulóza
- c) dávivý kašel

5) Které očkování se provádí ústy? (na lžičku)

- a) černý kašel
- b) příušnice
- c) dětská přenosná obrna

6) Které očkování obsahuje čtyřsložková vakcína (tetravakcína)?

- a) záškrť, tetanus, dáivý kašel, hemořilové nákazy
- b) spalničky, řřiušnice, dáivý kašel, dětská řřenosa obrna
- c) tuberkulóza, řřloutenka B, spalničky, plané neřřtovice

7) Vyuřřila jste mořřnosti nechat své dítě ořřkovat řřestisložkovou vakcínou (hexavakcínou)?

- a) ano
- b) ne

8) Odpověřřte jen pokud jste odpověřřděla „ano“ na řředchozí otázku

Víte, proti jakým nemocem je ořřkování hexavakcínou?

- a) dáivý kašel, záškrť, tetanus, hemořilové nákazy b, řřloutenka B, dětská řřenosa obrna
- b) dáivý kašel, řřiušnice, zarděnky, tetanus, řřloutenka A, dětská řřenosa obrna
- c) záškrť, tetanus, hemořilové nákazy b, řřiušnice, zarděnky, spalničky

9) Jaké dítě můřře být ořřkováno?

- a) s řřýmou a kařřlem
- b) s teplotou do 38°C
- c) zdravé, ne v inkubační době infekčního onemocnění

10) Víte, jakou reakci můřře mít Vařře dítě po ořřkování?

- a) kořřní – zarudnutí v místě vpichu, vyrážka po celém těle
- b) celkovou reakci – teplota do 39°C, únavy, plačtivost
- c) kořřní i celkovou

11) Byla jste poučena řřeřřkem o mořřné reakci na ořřkování Vařřeho dítěte?

- a) ano
- b) ne

12) Víte, proč po ořřkování dítěte čekáte asi 30 minut v ordinaci nebo v čekárně?

- a) aby dítě přestalo plakat
- b) abyste dítě v klidu oblékla
- c) kvůli mořřné okamžitě alergické reakci na ořřkovací látku

13) Pokud by Vaše dítě nebylo očkováno podle očkovacího schématu (očkovacího kalendáře), může být přijato do předškolního zařízení?

- a) ano, pokud má doklad od lékaře, že je proti nákaza odolné, nebo se nemůže podrobit očkování pro trvalou kontraindikaci
- b) ne
- c) jen se souhlasem ředitele předškolního zařízení

14) Souhlasíte s povinným očkováním svého dítěte?

- a) ano
- c) ne

15) Pokud by se objevila možnost nenechat Vaše dítě očkovat, využila byste jí?

- a) ano
- b) ne

16) Znáte některé očkování, které není povinné? (očkovací látku hradí rodiče)

Příloha 2

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

INFANRIX HeXa

Prášek a suspenze pro přípravu injekční suspenze.

Vakcína proti difterii, tetanu, pertusi (acelulární pertusová komponenta), rekombinantní adsorbovaná vakcína

proti hepatitidě B, inaktivovaná vakcína proti poliomyelitidě adsorbovaná konjugovaná vakcína proti *Haemophilus influenzae* typu b.

2. SLOŽENÍ KVALITATIVNÍ I KVANTITATIVNÍ

Po rekonstituci jedna dávka (0,5 ml) obsahuje:

Diphtheriae anatoxinum * minimálně 30 IU

Tetani anatoxinum * minimálně 40 IU

Pertusové antigeny:

Pertussis anatoxinum * 25 □g

Pertussis haemagglutininum filamentosum * 25 □g

Pertussis membranae externae proteinum * 8 □g

Antigenum tegiminis hepatitidis B**

(S proteinum) *** 10 □g

Inaktivovaný poliovirus:

Virus poliomyelitis inactivatum typus 1 40 DU

Virus poliomyelitis inactivatum typus 2 8 DU

Virus poliomyelitis inactivatum typus 3 32 DU

Polyribosylribitolu phosphas

Haemophilus influenzae b *** 10 □g

conjugata cum tetani anatoxinum 20-40 □g

* adsorbováno na hydroxid hlinitý celkem 0,95 mg

** vyrobeno metodami genového inženýrství na kultuře kvasinkových buněk (*Saccharomyces cerevisiae*)

*** adsorbováno na fosforečnan hlinitý celkem 1,45 mg

Pomocné látky: viz část 6.1.

3. LÉKOVÁ FORMA

Prášek a suspenze pro přípravu injekční suspenze.

Popis přípravku:

Vakcína proti difterii, tetanu, pertusi (acelulární), hepatitidě B a poliomyelitidě (inaktivovaná) (DTPa-HBVIPV) je bílá zakalená suspenze.

Lyofilizovaná vakcína proti *Haemophilus influenzae* typ b (Hib) je bílý prášek.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Indikace

INFANRIX HeXa je určen pro aktivní imunizaci dětí proti difterii, tetanu, pertusi, hepatitidě B, poliomyelitidě a onemocněním způsobeným *Haemophilus influenzae* typu b, a to jak pro základní očkování, tak i pro posilovací (booster) dávku.

4.2 Dávkování a způsob podání

Dávkování

Základní očkovací schéma

Základní očkovací schéma (jako například 2., 3., 4.měsíc; 3., 4., 5. měsíc; 2., 4., 6. měsíc; 3., 5., a 11.nebo 12. měsíc) se skládá ze tří dávek po 0,5 ml. Mezi jednotlivými dávkami musí být interval nejméně 1 měsíc.

Podle Rozšířeného programu imunizace (Expanded Program on Immunisation) lze k očkování použít schéma, kdy se vakcína podává v 6., 10. a 14. týdnu věku; může však být použito pouze, pokud byla při narození provedena vakcinace proti hepatitidě B.

Je nutné respektovat místně platné směrnice o očkování proti hepatitidě B. Jestliže je při narození podána

první dávka vakcíny proti hepatitidě B, může být od věku 6 týdnů k podání druhé dávky zvolena vakcína

INFANRIX HeXa. Pokud se druhá dávka vakcíny proti hepatitidě B podává před dosažením tohoto věku, je

nutné použít monovalentní vakcínu proti hepatitidě B.

Posilovací (booster) dávka Podání posilovací dávky se musí řídit místně platnými doporučeními. INFANRIX HeXa může být použit pro podání posilovací dávky, pokud byla ukončena základní vakcinace (ať už monovalentními nebo kombinovanými vakcínami) všemi antigeny obsaženými ve vakcíně INFANRIX HeXa. Po ukončení základního očkování vakcínou INFANRIX HeXa byla v klinických zkouškách zkoumána možnost podat jako posilovací dávku vakcíny obsahující různé kombinace antigenů. K podání posilovací dávky lze použít následující kombinované vakcíny: difterie, tetanus, acelulární pertuse (DTPa), difterie, tetanus, acelulární pertuse, Haemophilus influenzae typu b (DTPa/Hib), difterie, tetanus, acelulární pertuse, inaktivovaná poliomyelitis, Haemophilus influenzae typu b (DTPa-IPV/Hib) a DTPa-HBV-IPV.

Způsob podání

INFANRIX HeXa je určen k hluboké intramuskulární aplikaci. Je vhodné aplikovat jednotlivé dávky do různých míst.

4.3. Kontraindikace

Vakcína INFANRIX HeXa nesmí být aplikována jedincům, u kterých došlo k projevům přecitlivělosti při

předchozí aplikaci vakcín proti difterii, tetanu, pertusi, hepatitidě B, poliomyelitidě a Hib ani jedincům se známou přecitlivělostí na kteroukoliv jinou složku vakcíny (viz 6.1). Aplikace vakcíny INFANRIX HeXa je kontraindikována u dětí, u nichž se do sedmi dnů po předchozím očkování vakcínou obsahující pertusovou složku vyskytla encefalopatie neznámé etiologie. V takových případech se musí očkování proti pertusi přerušit a dále se očkuje jen vakcínami proti záškrtu, tetanu, hepatitidě B, poliomyelitidě a Hib. Podobně jako u jiných vakcín i aplikace vakcíny INFANRIX HeXa musí být odložena u osob trpících vážným akutním horečnatým onemocněním. Přítomnost slabé infekce však není považována za kontraindikaci.

4.4. Zvláštní upozornění

Před zahájením očkování je třeba sestavit podrobnou anamnézu zejména s ohledem na předchozí očkování a na možný výskyt nežádoucích účinků a provést klinické vyšetření

očkovaného. Jestliže dojde v časové souvislosti s aplikací vakcíny obsahující pertusovou složku k některé z dále popsaných reakcí, je nutné řádně zvážit podání dalších dávek vakcín, které pertusovou složku obsahují.

- Teplota vyšší než 40 °C během 48 hodin po očkování s neprokázanou jinou souvislostí.

- Kolaps nebo šokový stav (hypotonicko-hyporeaktivní epizoda) během 48 hodin po očkování.

- Trvalý neutišitelný pláč trvající déle než 3 hodiny v průběhu 48 hodin po očkování.

- Křeče s horečkou nebo bez ní v průběhu prvních 3 dnů po očkování.

Za určitých podmínek, například v případě vysokého výskytu dávivého kašle, však očekávaný přínos imunizace převáží možná rizika. Stejně jako u jiných injekčních vakcín musí být i po aplikaci této vakcíny pro případ rozvoje anafylaktického šoku okamžitě k dispozici odpovídající lékařská péče a dohled.

Nemocným s trombocytopenií a s poruchami srážlivosti krve musí být vakcína INFANRIX HeXa aplikována

se zvýšenou opatrností, neboť po intramuskulárním podání může dojít ke krvácení.

INFANRIX HeXa nesmí být v žádném případě aplikován

intravaskulárně.

INFANRIX HeXa obsahuje stopové množství neomycinu a polymyxinu. Vakcína musí být podávána opatrně

jedincům se známou přecitlivělostí na některé z těchto antibiotik.

Hepatitis B složka vakcíny nechrání proti infekci vyvolané jinými patogeny, jako jsou například viry hepatitidy A, C a E ani proti ostatním patogenům infikujícím játra.

Hib složka vakcíny nechrání proti onemocněním vyvolaným jinými kapsulárními sérotypy Haemophilus influenzae než typu b ani proti meningitidě způsobené jinými mikroorganismy.

Výskyt febrilních křečí v anamnéze dítěte vyžaduje zvýšenou opatrnost. Výskyt febrilních křečí nebo SIDS (syndrom náhlého úmrtí dítěte) v rodinné anamnéze není kontraindikací pro použití vakcíny. Infekce HIV nepředstavuje kontraindikaci pro vakcinaci. U imunosuprimovaných pacientů nemusí být po očkování dosaženo očekávané imunitní odpovědi. Po podání Hib vakcín bylo popsáno vylučování kapsulárního polysacharidového antigenu do moče, proto průkaz antigenu v moči nemusí mít v období 1 až 2 týdnů po vakcinaci u suspektního onemocnění Hib diagnostický význam.

4.5 Interakce

O souběžném podání vakcíny INFANRIX HeXa a kombinované vakcíny proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám nejsou k dispozici žádné údaje týkající se účinnosti a bezpečnosti. Podobně jako u jiných vakcín lze očekávat, že u pacientů pod imunosupresivní terapií nebo u imunodeficitních pacientů nemusí být po očkování dosaženo odpovídající imunitní odpovědi.

4.6 Těhotenství a kojení

INFANRIX HeXa není určen k očkování dospělých. Údaje o bezpečnosti vakcíny při aplikaci během těhotenství a laktace ani odpovídající údaje z reprodukčních studií prováděných na zvířatech nejsou k dispozici.

4.7 Možnost snížení pozornosti při řízení motorových vozidel a obsluze strojů

Neuvádí se.

4.8 Nežádoucí účinky

Základní očkovací schéma

V klinických zkouškách bylo aplikováno v rámci základní vakcinace přes 13500 dávek vakcíny INFANRIX HeXa 4590 zdravým dětem starším 6 týdnů.

Ve dvou velkých randomizovaných kontrolovaných studiích byla ve 3 dávkách aplikována částí dětí (N=2121) vakcína INFANRIX HeXa a částí dětí (N=708) byla aplikována současně do různých míst komerčně dostupná DTPa-IPV/Hib vakcína a vakcína proti hepatitidě B (HBV). V těchto studiích se INFANRIX HeXa ukázal stejně bezpečný jako již registrované vakcíny. V obou studiích byly sledované místní reakce hlášeny u 54-70 % jedinců. Ve studii, jejíž součástí bylo povinné měření teploty, byla horečka vyšší než 39,5 °C zjištěna u 1,4 % dětí, které byly očkované přípravkem INFANRIX HeXa; horečka vyšší než 40 °C byla zaznamenána u 0,2 %

(u dětí, kterým byly aplikovány obě komerčně dostupné vakcíny to bylo 1,6 % a 0 %). Nežádoucí účinky, které byly popsány po základním očkování vakcínou INFANRIX HeXa v těchto dvou studiích, jsou seřazeny podle frekvence výskytu. Po jednotlivých dávkách podaných v rámci základní vakcinace nebylo pozorováno zvýšení výskytu ani závažnosti nežádoucích účinků. V mnoha případech nebylo možné potvrdit příčinnou souvislost s podáním vakcíny.

Velmi časté

Místní reakce: bolest, zarudnutí, otok v místě vpichu.

Celkové reakce: nechutenství, horečka, ospalost, podrážděnost.

Časté

Reakce v místě injekčního vpichu, neobvyklý pláč, neklid, virové infekce, infekce horních cest dýchacích, bronchitida, konjunktivitida, kašel, rinitida.

Vzácné

Dermatitida, únava, bolest břicha, průjem, enteritida, gastroenteritida, zvracení, somnolence, infekce, otitis media, ekzém, zácpa.

Velmi vzácné

Křeče, alergické reakce.

V menší randomizované srovnávací studii byly vážné nežádoucí účinky po vakcíně INFANRIX HeXa hlášeny méně často než po komerčně dostupné vakcíně proti difterii, tetanu a pertusi (DTP, celobuněčná pertusová vakcína).

Posilovací dávka

Celkem 2358 dětem ve věku od 12 do 24 měsíců byla aplikována jako posilovací dávka vakcína INFANRIX

HeXa; u 1220 z těchto dětí byl aplikován INFANRIX HeXa již při základní vakcinaci (celkem tyto děti dostaly 4 dávky vakcíny). Podobně jako u DTPa vakcín a kombinovaných vakcín obsahujících DTPa byla po

posilovací dávce INFANRIX HeXa pozorována vyšší reaktogenicitu než po základní dávce; přesto však incidence příznaků považovaných za vážné byla nízká. Otok, který někdy vedl ke zvětšení obvodu končetiny,

do níž byla aplikována vakcína, byl v klinických studiích zaměřených na hodnocení posilovací dávky vakcíny INFANRIX HeXa pozorován ve 2,3 % případů. Všechny tyto reakce ustoupily bez následků. Nezávisle na tom, jaká vakcína byla použita k základní vakcinaci, byla po podání vakcíny INFANRIX HeXa jako dávky posilovací zaznamenána horečka vyšší než 39,5 °C u 3,3 % dětí. V kontrolní skupině dětí, kde byly jako posilovací dávky podány komerčně dostupné vakcíny DTPa-IPV/Hib a HBV, byla horečka vyšší než 39,5 °C u 2,9 % dětí. Incidence horečky vyšší než 40 °C byla 0,9 % (INFANRIX HeXa) respektive 0,8 % (u komerčně dostupných vakcín).

V jedné randomizované srovnávací studii byla dětem, které měly ukončenou základní vakcinaci přípravkem INFANRIX HeXa, aplikována posilovací dávka buď stejnou vakcínou, (N=543) nebo komerčně dostupnou

DTPa-IPV/Hib vakcínou (buď bez HBV vakcíny, nebo s HBV vakcínou podanou odděleně do jiného místa)

(N=331). Incidence sledovaných celkových i místních příznaků vzniklých po aplikaci posilovací dávky byla v obou skupinách stejná. Po použití vakcíny INFANRIX HeXa byla horečka vyšší než 39,5 °C zaznamenána u 3,5 % očkovaných dětí, horečka vyšší než 40 °C u 0,7% dětí (při použití komerčně dostupné vakcíny tomu tak bylo u 3,6 %, respektive 0,9 % očkovaných dětí). Nežádoucí účinky, které byly zaznamenány v této studii

po posilovací dávce provedené vakcínou INFANRIX HeXa, jsou dále seřazeny podle frekvence výskytu. V mnoha případech nebylo možné potvrdit příčinnou souvislost s podáním vakcíny.

Velmi časté

Místní reakce: bolest, zarudnutí, otok v místě vpichu.

Celkové reakce: nechutenství, horečka vyšší než 38 °C, ospalost, podrážděnost.

Časté

Reakce v místě injekčního vpichu, virové infekce, infekce horních dýchacích cest, bronchitida, konjunktivitida, kašel, rinitida, průjem, enteritida, gastroenteritida, moniliáza, otitis media, faryngitida, dermatitida, exantém.

Vzácné

Nespavost, bronchospasmus, kašel, laryngitida, stridor. V postmarketingovém období byl po aplikaci vakcín

obsahujících kombinaci DTPa vzácně zaznamenán kolaps nebo šokový stav (hypotonicko-hyporesponzivní

epizoda) a anafylaktoidní reakce; při klinickém zkoušení vakcíny INFANRIX HeXa podávané v rámci základního očkování, nebo posilovací dávky tyto nežádoucí Celkem bylo podáno dětem mladším než 2 roky téměř 100 milionů dávek přípravku Engerix B 10 mikrogramů (vakcíny GlaxoSmithKline Biologicals proti hepatitidě B). V extrémně vzácných případech byly hlášeny případy výskytu obrny, neuropatie, syndromu Guillain-Barré, encefalopatie, encefalitidy a meningitidy. Příčinná souvislost s vakcinací nebyla prokázána.

4.9 Předávkování

Nebyl hlášen žádný případ předávkování.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: bakteriální a virové vakcíny, kombinované. ATC klasifikace: J07CA. Tetanický a difterický toxoid se získávají působením formaldehydu na toxiny *Corynebacterium diphtheriae*

a *Clostridium tetani*. Acelulární pertusové složky vakcíny se připravují z fáze I kultur *Bordetella pertussis* extrakcí, purifikací a následnou ireverzibilní detoxikací pertusového toxinu působením glutaraldehydu a formaldehydu a působením formaldehydu na filamentový haemagglutinin a na pertaktin. Povrchový antigen HBV je produkován kulturami geneticky modifikovaných kvasinkových buněk (*Saccharomyces cerevisiae*), do kterých byl zaveden gen s kódem hlavního povrchového antigenu HBV a dále je vysoce purifikován. Difterický toxoid, tetanický toxoid, složky acelulární pertuse a hepatitidy B jsou absorbovány na aluminiové

solí. Tři kmeny polioviru jsou kultivovány na kontinuální buněčné kultuře VERO, purifikovány a inaktivovány formaldehydem. Složky DTPa-HBV-IPV se nacházejí ve fyziologickém roztoku obsahujícím fenoxoethanol. Hib polysacharid je připravený z *Haemophilus influenzae* typu b, kmene 20,752. Po aktivaci bromkyanem a reakci s hydrazidem kyseliny adipové je vázán na tetanický toxoid cestou karbodiimidové kondenzace. Po purifikaci je konjugát adsorbován na aluminiové soli a poté lyofilizován za přítomnosti laktózy, která působí jako stabilizátor.

INFANRIX HeXa splňuje požadavky kladené SZO na výrobu biologických substancí, na výrobu vakcín proti

difterii, tetanu, pertusi a kombinovaných vakcín, vakcín

proti hepatitidě B vyrobených rekombinantními DNA metodami, inaktivovaných vakcín proti poliomyelitidě

a konjugovaných Hib vakcín. Studie dále pokračují a měly by poskytnout další informace s ohledem na dobu trvání ochrany.

Výsledky klinických studií pro jednotlivé složky vakcíny jsou shrnuty dále:

DTPa složka:

Imunologické údaje:

Jeden měsíc po základní vakcinaci 3 dávkami přípravku INFANRIX HeXa mělo 98,5-100 % dětí hladiny protilátek proti tetanu i difterii nejméně 0,1 IU/ml. Po aplikaci 4. dávky vakcíny INFANRIX HeXa během druhého roku života mělo 100 % dětí hladiny protilátek proti tetanu i difterii nejméně 0,1 IU/ml. Jeden měsíc

po ukončení základního očkování 3 dávkami vakcíny byla imunitní odpověď na jednotlivé pertusové antigeny mezi 97,2-99,3 % (pertusový toxoid), 95,2-100 % (filamentový haemagglutinin) a 95,9-99,3 % (pertaktin). Po aplikaci 4. dávky vakcíny INFANRIX HeXa během druhého roku života byla odpověď na jednotlivé pertusové antigeny po podání posilovací dávky nejméně 97,2%, 94,1% a 100%. U pertuse neexistuje korelace mezi hladinami protilátek a ochranou proti onemocnění, proto je průkaz účinnosti pertusové složky vakcíny založen na klinických zkouškách popsanych dále.

Účinnost ochrany:

Klinická protekce DTPa složky vakcíny proti typické pertusi definované podle WHO (tj. 21 a více dní paroxysmálního kašle) byla doložena: - v Německu v prospektivní zaslepené studii provedené s jedinci, kteří byli v domácnosti v kontaktu s pertusí (vakcinační schéma 3., 4. a 5. měsíc). Podle údajů získaných od osob, které byly v domácnosti v kontaktu s typickou pertusí, byla protektivní účinnost očkování 88,7%. - v Itálii, kde probíhala studie sponzorovaná NIH (vakcinační schéma 2., 4. a 6. měsíc). Účinnost vakcíny byla 84%. V dalším sledování stejné skupiny dětí byla protektivní účinnost potvrzena ještě po 60 měsících po ukončení základního očkování, aniž by byla podána posilovací dávka.

Hepatitis B složka:

Po ukončení základního očkování přípravkem INFANRIX HeXa vykazovalo 98,5-100 % dětí ochranný titr protilátek proti hepatitidě B nejméně 10 mIU/ml. 1 měsíc po aplikaci posilovací dávky mělo 97-100 % dětí ochranný titr protilátek proti hepatitidě B nejméně 10 mIU/ml.

IPV složka (inaktivovaný poliovirus):

1 měsíc po základní vakcinaci byly dosaženy protektivní hladiny protilátek proti jednotlivým sérotypům polioviru u 99,2-100 % (typ 1), 94,5-99,0 % (typ 2) a 98,8-100 % (typ 3) dětí. Po aplikaci posilovací dávky mělo proti jednotlivým sérotypům polioviru nejméně 98,5 % (typ 1), 98,5 % (typ 2) a 100 % (typ 3) dětí protektivní hladiny protilátek.

Složka Hib:

1 měsíc po ukončení základního očkování byl geometrický průměr koncentrace (GMC) protilátek v rozmezí

1,52-3,53 mikrogramů/ml; přitom 93,5-100 % jedinců dosáhlo hladiny protilátek nejméně 0,15 mikrogramu/ml. 1 měsíc po aplikaci posilovací dávky podané v druhém roce života byl GMC protilátek v rozmezí 19,1-94,0 mikrogramů/ml. Hladinu protilátek nejméně 0,15 mikrogramu/ml mělo 99,5-100 % jedinců. Uvedené hodnoty GMC jsou nižší, než je tomu po samostatné aplikaci Hib složky, ale neliší se od hodnot dosažených po použití komerčně dostupných DTPa/Hib a DTPa-IPV/Hib vakcín. Humorální imunitní odpověď (vyjádřená hladinou protilátek v séru) je doplněna indukci buněčné imunitní odpovědi (neboli imunitní paměti), která se dostavuje již 4 měsíce po ukončení základního očkování přípravkem INFANRIX HeXa. Údaje ze studií provedených ve Velké Británii ukazují, že účinnost Hib složky vakcíny zůstává ještě nejméně 6 roků po základním očkování vysoká i přes nízké hladiny protilátek v séru a bez aplikace posilovací dávky. Imunitní paměť může být důležitým mechanismem vysvětlujícím dlouhodobou ochranu proti Hib onemocnění popsanou v uvedených studiích.

Účinnost Hib složky vyrobené firmou GlaxoSmithKline Biologicals (v kombinaci s DTPa nebo DTPa-IPV) byla a nadále bude průběžně ověřována rozsáhlými postmarketingovými studiemi prováděnými v Německu.

V nich je více než 2 roky po základním očkování provedeném 3 dávkami vakcín DTPa/Hib nebo DTPa-IPV/Hib účinnost 98,8%.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Nejsou u vakcín aplikovatelné.

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

přípravku

Z preklinických údajů získaných ze standardních studií bezpečnosti, specifické toxicity, kumulativní toxicity

a kompatibility nevyplývají pro člověka zvláštní rizika.

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1 Seznam všech pomocných látek

Lactosum, Natrii chloridum (NaCl), Phenoxyethanolum (2,5 mg), Aluminium hydroxidum (Al(OH)₃), Aluminium phosphas (AlPO₄), Nutrimentum M199 - H obsahující hlavně aminoacida, Mineralia, Vitamina, Aqua pro iniectioe.

6.2 Inkompatibility

Vakcína INFANRIX HeXa nesmí být míchána s jinými vakcínami.

6.3 Doba použitelnosti

3 roky.

Doporučuje se použít vakcínu ihned po rekonstituci. Bylo však prokázáno, že vakcína je stabilní při + 21 °C ještě 8 hodin po rekonstituci.

6.4 Uchovávání

Uchovávejte při teplotě 2-8 °C (v chladničce).

Vakcína nesmí být zmrazena.

Uchovávejte v původním obalu, aby byla vakcína chráněna před světlem.

6.5 Druh obalu a velikost balení

Druh obalu

Lyofilizát je ve skleněné lahvičce ze skla typu I s pryžovou zátkou. Suspenze (0,5 ml) je v předplněné injekční stříkačce ze skla typu I s pryžovým krytem konce stříkačky.

Velikost balení

1x 0,5 ml, 10x 0,5 ml, 20x 0,5 ml nebo 50x 0,5 ml s jehlami nebo bez jehel.

6.6 Návod k použití

Při delším uchovávání lze pozorovat bílý sediment a čirý supernatant; není to však známkou znehodnocení vakcíny.

Obsah injekční stříkačky musí být dobře protřepán, aby vznikla homogenní zakalená bílá suspenze. DTPa-HBV-IPV suspenze musí být opticky zkontrolována na přítomnost makroskopicky patrných cizorodých částic a na změnu vzhledu. Jestliže svým vzhledem nevyhovuje, je třeba ji vyřadit.

Vakcína se připravuje k použití tak, že se přidá obsah injekční stříkačky do lahvičky s lyofilizovanou Hib složkou. Směs se musí dobře protřepat, aby se prášek úplně rozpustil.

Biozet je speciální uzávěr usnadňující rekonstituci. Při rekonstituci vakcíny pootočte krytem víčka Biosetu

a sejměte kryt injekční stříkačky. Přiložte injekční stříkačku k systému Bioset a zatlačte ji tak, aby zapadla do

správné polohy. Vstříkněte obsah injekční stříkačky do lahvičky a důkladně protřepejte, aby se prášek důkladně rozpustil. Aspirujte rekonstituovanou vakcínu zpět do injekční stříkačky. Vytáhněte injekční stříkačku ze systému Bioset. Nasaďte jehlu, kterou bude vakcína aplikována. Rekonstituovaná vakcína je o něco více zakalená suspenze než kapalná složka vakcíny před rekonstitucí. Jde o normální jev, který nikterak neomezuje

použitelnost vakcíny. Pokud by byly pozorovány jiné odchylky ve vzhledu vakcíny, je nutné ji vyřadit.

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

GlaxoSmithKline Biologicals S.A., rue de l'Institut 89,

B-1330 Rixensart, Belgie.

8. REGISTRACNÍ ČÍSLO

59/292/02 – C

**9. DATUM REGISTRACE / DATUM PRODLOUŽENÍ
REGISTRACE**

6. 11. 2002

10. DATUM POSLEDNÍ REVIZE TEXTU

6. 11. 2002 (č.j. 1869/02) //2002/11/06/N

Přípravek je vázán na lékařský předpis.

Příloha 3

Vakcíny užívané v České republice

BCG vaccine SSI

Onemocnění: TBC

Výrobce: Statens Serum Institut, Dánsko

Složení: Živý oslabený kmen *Mycobacterium bovis*, čistý dánský kmen 1331 – 0,75 mg

Popis: Živá lyofilizovaná vakcína k imunizaci proti TBC, neobsahuje dextran, který může vyvolávat hypersenzitivní reakce u vnímavých novorozenců.

Forma: Injekce

Indikace: Používá se k aktivní imunizaci proti tuberkulóze u novorozenců, tuberkulín negativních dětí, dospívajících a dospělých. Kontraindikace: Jedinci, kteří jsou tuberkulín pozitivní by neměli být očkovaní proti TBC. Vrozená nebo získaná imunodeficience, včetně terapie imunosupresivními léky, dále radiační terapie jsou absolutní kontraindikací. Osoby s klinickými projevy AIDS nesmí být nikdy očkovaní BCG vakcínou. Dle doporučení WHO mohou být očkovaní HIV infikovaní novorozenci bez klinických příznaků onemocnění. Očkování se obvykle odkládá u osob s akutním horečnatým onemocněním nebo závažným kožním onemocněním.

Zvláštní upozornění: Vakcína je používána pro prevenci TBC, ale nezaručuje kompletní imunitu. Úspěšnost očkování může být ověřena nejdříve 3-4 měsíce po očkování zjištěním jizvy po očkování.

Reakce po očkování: Normální reakce: několik dní po očkování BCG vakcínou se objevuje v místě vpichu indurace, která se mění v lokální lézi a která může během několika týdnů ulcerovat. Tato léze se spontánně hojí a zanechává povrchovou jizvu. Obvyklé je zduření regionálních uzlin.

TETRAct-HIB

Onemocnění: difterie, tetanus, pertuse, Hib

Výrobce: Aventis Pasteur, Francie

Složení: 1 dávka – 0,5 ml – obsahuje dvě složky. Tekutá složka D.T.P.: Diphtheriae anatoxinum – min. 30 m.j., Tetani anatoxinum – min. 60 m.j., Bacterinum pertussicum – min. 4 m.j., Hliník ve formě hydroxidu hlinitého – max. 1,25 mg, Thiomersal – max. 0,05 mg. Nárazníkový roztok obsahující chlorid sodný, hydrogenfosforečnan sodný, dihydrogenfosforečnan draselný a vodu pro injekci – do 0,5 ml.

Lyoofilizovaná složka Act-HIB: Polysaccharidi Haemophili influenzae b coniunctio 10 µg, nárazníkový roztok obsahující trometamol, kyselinu solnou a vodu pro injekci – 0,60 mg, Sacharóza – 42,50 mg.

Indikace: Vakcína je určena k aktivní imunizaci dětí od stáří 2 měsíců proti difterii, tetanu, pertusi a Haemophilus influenzae typ b. TETRAact-HIB nechrání před onemocněními jinými typy Haemophilus influenzae ani proti meningitidám jiného původu.

Kontraindikace: Vakcína TETRAact- HIB nesmí být použita v následujících případech: přecitlivělost na kteroukoliv ze složek vakcíny, zejména na tetanový protein, okamžité alergické reakce po předešlé dávce vakcíny, progresivní encefalopatie s křečemi nebo bez křečí. Vážné nežádoucí reakce objevené do 48 hodin po předešlé dávce vakcíny: horečka 40°C nebo vyšší, syndrom neutišitelného pláče, křeče s hypertermií nebo bez ní, kolaps nebo šokový stav. Vakcinace by měla být odložena v případě horečky, akutního onemocnění nebo progresivního chronického onemocnění.

Nežádoucí účinky: Lokální reakce: V průběhu prvních 48 hodin po očkování se může objevit slabé zarudnutí, otok, zatvrdnutí či mírná bolest v místě vpichu, které mohou přetrvávat po dobu jednoho či dvou dní. Může se objevit podkožní uzlík, přetrvávající po dobu několika dní. Systémová reakce: Může se objevit horečka od 38°C do 40°C, spavost, podrážděnost, neobvyklý pláč, otok dolních končetin. Tyto projevy mohou přetrvávat 24 až 48 hodin a výjimečně jsou doprovázeny křečemi.

Act- HIB

Onemocnění: Haemophilus influenzae typ b.

Výrobce: Aventis Pasteur, Francie

Složení: Účinné látky: lyofizilát *Haemophilus influenzae* typ b polysacharid, konjugovaný na tetanový protein 10 µg. Pomocné látky: Trometamol 0,6 mg, Dextroza 42,5 mg, rozpustidlo – Natrium chlorid 2,0 mg, voda pro injekce do 0,5 ml.

Popis: Konjugovaná kapsulární polysacharidová vakcína. Chrání proti invazivním onemocněním, která vyvolává *Haemophilus influenzae* typ b. Vyvolává po aplikaci sérologickou odpověď.

Kontraindikace: Přecitlivělost ke kterékoli látce v ní obsažené, zvláště k tetanovému proteinu.

Zvláštní upozornění: Nepodávat osobám s horečkou či akutní infekcí. Je-li vakcína Act-HIB podávána zároveň s vakcínou proti spalničkám, příušnicím a zarděnkám, je nutno tyto vakcíny aplikovat do dvou odlišných míst.

INFANRIX™ Hib

Onemocnění: difterie, tetanus, pertuse, Hib

Výrobce: GlaxoSmithKline, Belgie

Složení: Jedna dávka vakcíny 0,5 ml obsahuje tyto účinné látky: DTPa složka: *Diphtheriae* anatoxinum min. 30 m.j., Tetani anatoxinum min. 40 m.j., Pertussis anatoxinum 25 lig, Pertussis haemagglutininum filamentosum 25 µg, Pertussis membranae externae proteinum 8 µg. Hib složka: Polyribosyltribitoli phosphas *H. influenzae* B cum anoxino tetanico 10 µg. Pomocné látky: DTPa složka: aluminii hydroxidum, 2-phenoxyethanolum, natrii chloridum, aqua pro injectione. Hib složka: lactosum monohydricum.

Popis: Kombinovaná vakcína proti difterii, tetanu, pertusi (acelulární) a *Haemophilus influenzae* typu b.

Indikace: INFANRIX™ Hib je určen pro aktivní imunizaci dětí od stáří 2 měsíců.

Zvláštní upozornění: Hlavní hygienik ČR upozorňuje, že vakcína obsahuje acelulární pertussovou složku a je tedy v ČR určena k očkování dětí, které z důvodů trvalých kontraindikací nemohou být očkovány vakcínou s celobuněčnou pertussovou složkou, která je v ČR rutinně používána.

Nežádoucí účinky: V průběhu prvních 48 hodin po očkování se může objevit slabé zarudnutí, otok, či mírná bolest v místě vpichu. Mezi další nežádoucí účinky patří teplota vyšší než 38°C, snížená chuť k jídlu, neklid, zvracení, průjem a zdánlivě bezdůvodný pláč.

INFANRIX™

Onemocnění: difterie, tetanus, pertusse

Výrobce: GlaxoSmithKline, Belgie

Složení: Antoxinum diptheriae min. 30 m.j., Anatoxinum tetanicum min. 40 m.j., a následující Componenta pertussis acellularia: Anatoxinum pertussicum (PT) min. 25 µg, Haemaglutininum filamentosum (FHA) min. 25 µg a Pertactinum (69kD) min. 8µg.

Indikace: INFANRIX™ je určen k primární aktivní imunizaci kojenců od 2 měsíců věku proti záškrtu, tetanu a dávivému kašli a dále k přeočkování dětí, které již byly očkovány třemi nebo čtyřmi dávkami buď acelulární nebo celobuněčné DTP vakcíny.

Kontraindikace: Aplikace vakcíny musí být odložena v případě závažného akutního horečnatého onemocnění. Očkovací látka nesmí být aplikována jedincům se známou přecitlivělostí na účinné látky nebo složku vakcíny. Aplikace vakcíny je kontraindikována u dětí, u nichž se do sedmi dní po předchozím očkování vakcínou obsahující pertusovou složku vyskytla encefalopatie neznámé etiologie.

Nežádoucí účinky: Stejně jako INFANRIX™ Hib.

ALTEANA

Onemocnění: Tetanus

Výrobce: Sevapharma, ČR

Složení: 1 dávka – 0,5 ml – Anatoxinum tetanicum purificatum min. 40 m.j. Pomocné látky: aluminii hydroxidum eq., thiomersal, natrii chloridi solutio isotonica.

Indikace: Používá se k aktivní imunizaci nebo poúrazové profylaxi u dětí a dospělých s neprokázanou nebo neukončenou preventivní imunizací proti tetanu.

Kontraindikace: Akutní horečnaté onemocnění, závažné infekční onemocnění, časná rekonvalescence po horečnatém onemocnění, aktivní a neléčená TBC. Neočkují se osoby s prokázanou přecitlivělostí na některou složku očkovací látky nebo se závažnou celkovou reakcí po předchozí dávce.

Nežádoucí účinky: lokální – bolestivost, erytém, infiltrát v místě vpichu, celkové – subfebrilie, vzácně alergická reakce, bolesti hlavy, horečkou, i bezprostředním oběhovým selháním, vzácně příznaky z postižení CNS.

ENGERIX – B

Onemocnění: Virová hepatitida – B

Výrobce: GlaxoSmithKline, Belgie

Složení: Antigenum tegiminis hepatitis B (HBsAg), Engerix – B 20 µg, Engerix-B 10 µg. Rekombinantní vakcína proti hepatitidě B.

Indikace: Používá se pro aktivní imunizaci proti infekci způsobené všemi známými subtypy viru hepatitidy B.

Kontraindikace: Přecitlivělost na jakoukoliv složku vakcíny. Nesmí být podána osobám, které projevily známky přecitlivělosti na předchozí injekci vakcíny. Očkování musí být odloženo, jestliže pacient trpí akutním horečnatým onemocněním. Vzhledem k dlouhé inkubační době hepatitidy B je možné, že osoba očkováná je již nositelem infekce.

Nežádoucí účinky: Bolestivost, erytém a svědění v místě vpichu.

POLIO SABIN™ (oral) VACCINE sol.

Onemocnění: poliomyelitis

Výrobce: GlaxoSmithKlin, Belgie

Složení: Stabilizovaný přípravek obsahující živé atenuované viry poliomyelitidy kmenů Sabin typu 1 (LS-c, 2ab), typu 2 (P712, Ch, 2ab) a typu 3 (Leon 12a1b). Jedna dávka vakcíny (0,1 ml) obsahuje: Poliovirus (Sabin) typ 1 (LS-c 2ab) min. 10^6 TCID₅₀, Poliovirus (Sabin) typ 2 (P712, Ch, 2ab) min. 10^5 TCID₅₀ – Poliovirus (Sabin) typ 3 (Leon 12a1b) min. $10^{5,5}$ TCID₅₀. Je to čirá, narůžovělá až oranžová tekutina.

Léková forma: kapky per os.

Indikace: Určena k aktivní imunizaci dětí proti onemocnění způsobenému polioviry typu 1,2,3.

Kontraindikace: horečnatá onemocnění a jejich rekonvalescence, aktivní a neléčená TBC, opakovaně ověřený defekt imunitního mechanismu, léčba ACTH, kortikosteroidy, zářením, alkylujícími činidly nebo antimetabolity, leukémie, lymfomy, nebo jiné maligní neoplazie postihující kostní dřeň či lymfatický systém, ověřená systémová přecitlivělost na neomycin, průjmová onemocnění.

Nežádoucí účinky: výjimečně: průjem, bolesti hlavy, zcela výjimečně neurologické komplikace.

IMOVAX POLIO

Onemocnění: poliomyelitis

Výrobce: Aventis Pasteur, Francie

Složení: Obsahuje v 1 dávce: 40-D antig. Jednotek virus poliomyelitidis inactivatum typI, 8-D antig. Jednotek virus poliomyelitidis inactivatum typ II, 32-D antig, jednotek virus poliomyelitidis inactivatum typ III, max. 0,005 ml fenoxyetanolu a max. 0,1 mg formaldehydu.

Popis: Inaktivovaná vakcína, obsahující 3 typy virů poliomyelitidy (Salk).

Léková forma: injekce

Indikace: Určena k základnímu očkování a přeočkování dětí.

Kontraindikace: Horečnatá onemocnění a jejich rekonvalescence. Aktivní a neléčená TBC, opakovaný a ověřený defekt imunitního mechanismu, léčba ACTH, kortikosteroidy, zářením, alkylujícími činidly nebo antimetabolity, leukémie, lymfomy nebo jiné maligní neoplazie postihující kostní dřeň či lymfatický systém, ověřená systémová přecitlivělost na neomycin, průjmová onemocnění.

Nežádoucí účinky: průjem, bolesti hlavy, zcela výjimečně neurologické komplikace.

TRIVIVAC

Onemocnění: Spalničky, příušnice, zarděnky.

Výrobce: Sevapharma, ČR

Složení: 1 dávka lyofilizované vakcíny (0,7 ml) obsahuje: Viri morbillorum vivum (Schwarz) min. $10^{3,5}$ TCID₅₀, viri parotidis epidemicum, vivum (Jeryl Lynn) min. $10^{4,6}$ TCID₅₀, viri rubellae vivum (Wistar A 27/3) min. $10^{3,5}$ TCID₅₀, dále lidský albumin, neomycin, polymyxin B, sacharosa. Sorbitol, gelatina. Lyofilizovaná směs 3 živých vakcín.

Léková forma: injekce.

Indikace: Simultánní specifická imunoprevence spalniček, příušnic a zarděnek, po expozici viru spalniček nebo zarděnek může vakcína poskytnout určitou ochranu před onemocněním, je-li podána nejpozději do 72 hodin.

Kontraindikace: Horečnatá onemocnění a jejich rekonvalescence, aktivní a neléčená TBC, opakovaně ověřený defekt imunitního mechanismu, léčení ACTH, kortikosteroidy, zářením, alkylujícími činidly nebo antimetabolity, leukémie a lymfomy nebo jiná onemocnění kostní dřeně, přecitlivělost na složky vakcíny, gravidita.

Nežádoucí účinky: Teploty nad 39°C, exantém, otok v oblasti příušních žlaz, zánět spojivek, únavnost, nechutenství.

MOPAVAC

Onemocnění: Spalničky, příušnice.

Výrobce: Sevapharma, ČR

Složení: Viri morbillorum attenuati lyophylisata (Schwarz) min. $10^{3,5}$ TCID₅₀, viri parotitidis attenuati lyophylisata (Jeryl Lynn) min. $10^{4,6}$ TCID₅₀, lidský albumin, sacharosa želatina, neomycinsulfát. Živá divakcína. Směs živých vakcín.

Indikace: k simultánní specifické imunoprevenci spalniček a příušnic u dětí a vnímavých dospělých. Po expozici viru spalniček může vakcína poskytnout ochranu, je-li podána do 72 hodin.

Kontraindikace: stejná jako u TRIVIVAC

Nežádoucí účinky: Stejně jako u TRIVIVAC

MOVIVAC

Onemocnění: Spalničky

Výrobce: Sevapharma, ČR

Složení: Viri morbillorum attenuati lyophylisata (Schwarz) min. 10*3,5 TCID*50, lidský albumin, sacharosa, želatina, neomycinsulfát. Živá vakcína- k specifické imuno prevenci spalniček u dětí od 15 měsíce věku.

Kontraindikace: Jako MOPAVAC

Nežádoucí účinky: Jako MOPAVAC

PAVIVAC

Onemocnění: Příušnice.

Výrobce: Sevapharma, ČR

Složení: Viri parotitidis attenuati lyophylisata (Jeryl Lynn) min, 10*4,6 TCID*50, lidský albumin, sacharosa, želatina, neomycinsulfát. Lyofilizovaná živá vakcína.

Indikace: k specifické imunoprevenci příušnic u dětí od 15 měsíce věku.

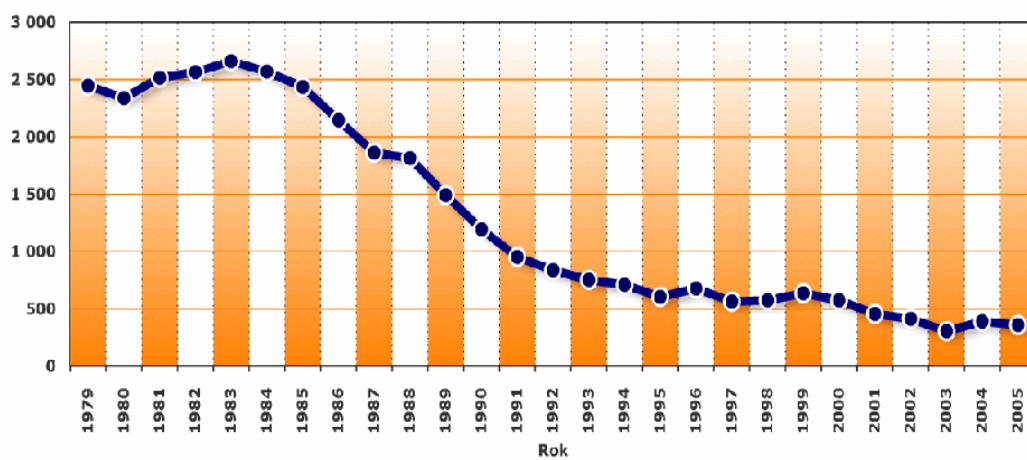
Kontraindikace: Jako TRIVIVAC

Nežádoucí účinky: Většinou bez klinických příznaků, zvýšení teploty a otok v oblasti příušních žláz jen výjimečně.

Příloha 4

Incidence: Virová hepatitida typu B (absolutní kumulativní nemocnost)

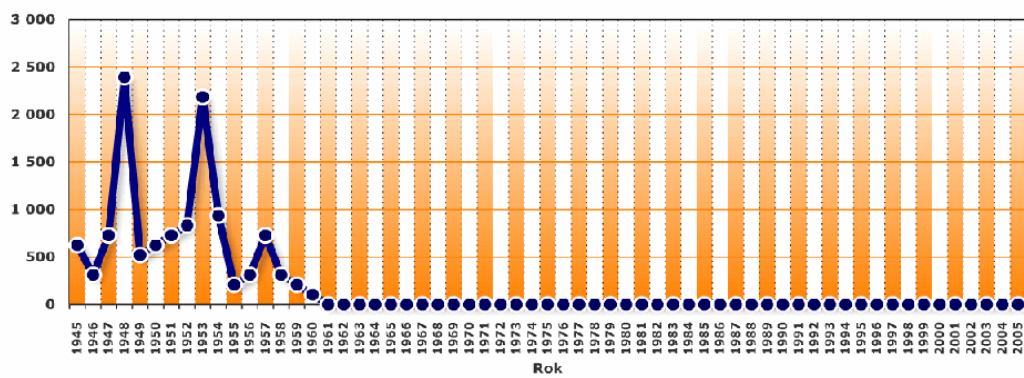
www.vakciny.net



Příloha 5

Incidence: Dětská přenosná obrva (absolutní kumulativní nemocnost)

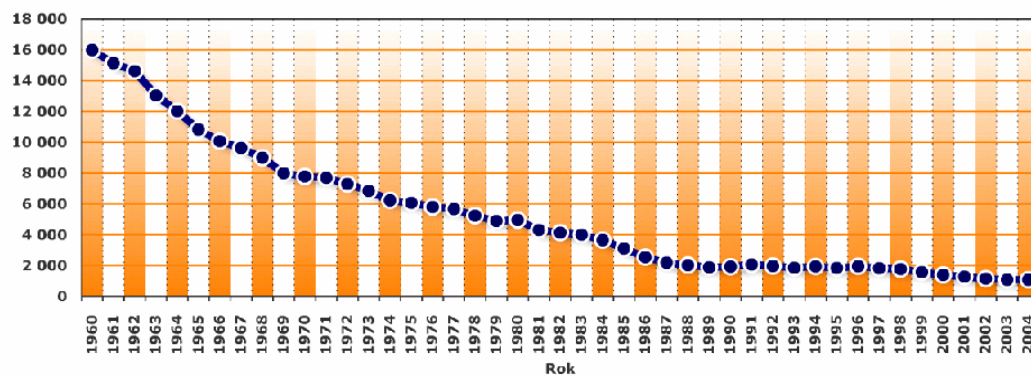
www.vakciny.net



Příloha 6

Incidence: TBC (absolutní kumulativní nemocnost)

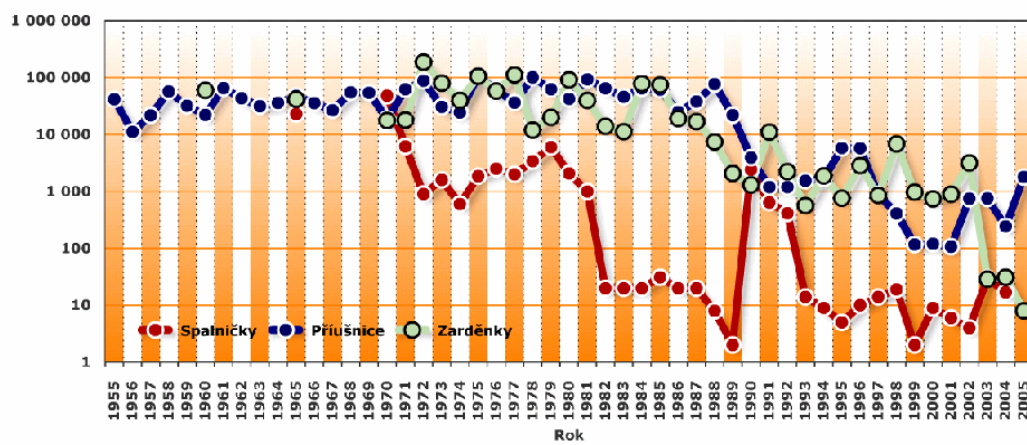
www.vakciny.net



Příloha 7

Incidence: Spalničky, příušnice, zarděnky (absolutní kumulativní nemocnost)

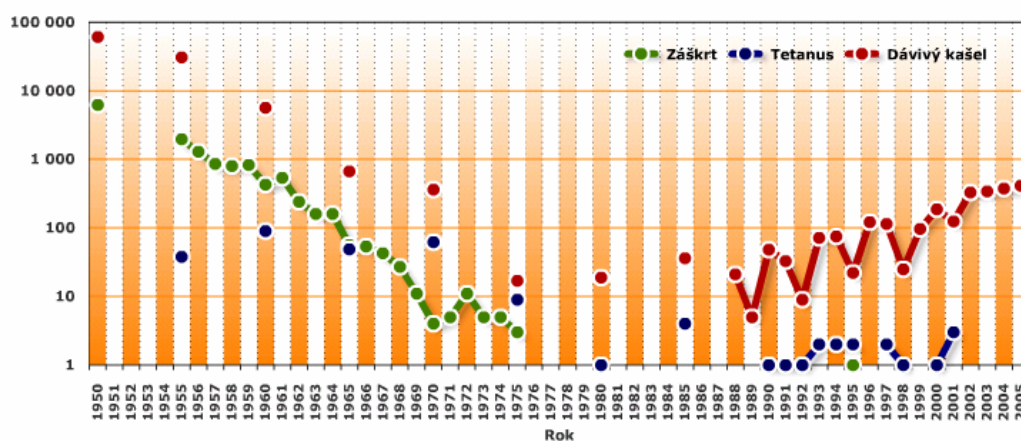
www.vakciny.net



Příloha 8

Incidence: Záškrt, tetanus, dáivivý kašel (absolutní kumulativní nemocnost)

www.vakciny.net



Příloha 9

