Zdravotně sociální fakulta
Faculty of Health and Social Sciences

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
University of South Bohemia in České Budějovice

Pertuse v dětském věku – role dětské sestry v prevenci a léčbě

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:
OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Bc. Pavlína Doubková

Vedoucí práce: doc. Iva Brabcová, Ph.D.

České Budějovice 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem ***„Pertuse v dětském věku – role dětské sestry v prevenci a léčbě“*** jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 15. 5. 2017 ……..……..

Bc. Pavlína Doubková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí práce, paní doc. Ivě Brabcové, Ph.D., za trpělivost, vstřícnost, laskavý přístup, užitečnou pomoc, cenné rady a připomínky, které mi poskytla při zpracování mé diplomové práce. Poděkování patří i paní Jarmile Cmuntové, náměstkyni pro ošetřovatelskou péči v Nemocnici Jihlava, paní Simoně Hájkové, vrchní sestře dětského oddělení a dětským sestrám, za ochotu a trpělivost při získávání informací, které se staly podkladem pro zpracování předkládané diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala pracovníkům Krajské hygienické stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě za ochotu při sběru dat. Poděkování patří i paní MUDr. Martině Kohnové a paní MUDr. Martě Mezníkové, praktickým lékařkám pro děti a dorost.

Pertuse v dětském věku – role dětské sestry v prevenci a léčbě

Abstrakt

Cíl práce: Cílem předkládané výzkumné studie je určit nejčastější příčiny pertuse v dětském věku. Popsat možnosti prevence pertuse u dětí z pohledu dětských sester. Dalším cílem je popsat specifika ošetřovatelské péče o děti s pertusí a vyhodnotit znalosti rodičů v oblasti prevence, léčby a ošetřovatelské péče o děti s pertusí. V souvislosti s těmito cíli bylo stanoveno pět výzkumných otázek.

Způsob dosažení cíle: Pro dosažení cílů práce byla zvolena kvalitativní výzkumná metoda, která byla realizována prostřednictvím hloubkových rozhovorů. Na základě stanovených výzkumných otázek byly vytvořeny jednotlivé kategorie, aby bylo možno získat odpovědi na jednotlivé výzkumné otázky. Pro výběr komunikačních partnerů byla zvolena metoda záměrného výběru. Výzkumné šetření probíhalo v Nemocnici Jihlava na dětském oddělení. Anonymního dotazování se zúčastnilo celkem 20 komunikačních partnerek, všechny mají vzdělání v oboru dětská sestra a vykonávaly ošetřovatelskou péči o dítě s onemocněním pertuse. Hloubkové rozhovory s rodiči byly realizovány v ordinacích praktických lékařek pro děti a dorost. S anonymním dotazováním souhlasilo 7 rodičů, jejichž děti prodělaly onemocnění pertuse.

Vědecké přínosy práce: Výzkumná studie se zabývá aktuální problematikou pertuse jakožto opomíjenou infekcí. Vědecké výsledky výzkumného šetření jsou určeny jak pro laickou, tak pro odbornou veřejnost. Výzkumná studie představuje komplexní a ucelený přehled léčebně ošetřovatelské péče o děti s pertusí. Uplatnění najde jak v primárně preventivní, tak lůžkové péči. Součástí vědecké práce je aplikace do praxe.

Získané poznatky a závěry: Onemocněním pertuse jsou nejvíce ohroženi novorozenci a kojenci, pro které představují značné riziko nákazy právě jejich rodiče, aniž si to oni sami uvědomují. Jedním z hlavních preventivních opatření je očkování nejen dětí, ale i rodičů a nejbližších příbuzných, kteří přijdou s novorozencem do blízkého kontaktu. Rodiče mnohdy nejsou informováni o očkování dospělých v rámci prevence onemocnění dítěte. Ošetřovatelská péče o dítě s onemocněním pertuse má svá specifika v tom, že se jedná o vysoce infekční onemocnění a může ohrozit život dítěte.

Klíčová slova: pertuse; očkování; prevence; léčba; role sestry; dětská sestra; ošetřovatelská péče

Early age pertussis – the Role of a Nurse in Prevention and Treatment

Abstract

The aim of the thesis: To determine most common causes of pertussis in childhood is the aim of this submitted research thesis. It also describes the possibilities of child prevention from the point of view of nurses. The other aims are description the specifics of nursing care for children with pertussis. Five research questions have been defined in relations to these objectives.

The way of achieving the aim: The qualitative research method was chosen to achieve the objectives of the thesis. This method was implemented through in-depth interviews. On the basis of identified research questions, individual categories have been formulated in order to get answers to individual questions. For selection of communication partners the method of intentional selection was chosen. Research was realized at Jihlava Hospital in Children's Department. Anonymous interviewing was attended by a total of 20 communication partners. All of them have a nursing education and have performed nursing care for a child with a pertussis disease. In-depth interviews with parents were carried out in General Practitioner for children and adoration. Anonymous survey were agreed by 7 parents whose children suffered from pertussis.

Scientific benefits of the thesis: This research study deals with the current issue of pertussis as an omitted infection. The scientific results of the research are intended for both the lay and professional public. The research study presents a complex and comprehensive overview of nursing care for children with pertussis. It will find use in both preventive care and also in taking care of the patient directly on the bed. Part of the scientific thesis is application into practice.

The lessons learned and conclusions: Diseases of pertussis are most at risk for newborns and infants, for whom their parents pose a significant threat of infection without the parents becoming aware of it. One of the main measures is to vaccinate not only children but also parents and close relatives who come to close contact with the newborn. Parents are often unaware of adult vaccination in the prevention of childhood illness. Nursing care for a child with pertussis disease has its specificities in that it is highly contagious illness and can endanger the life of the child.

Key words: pertussis; vaccination; prevention; treatment; role of nurse; children's nurse; nursing care

Obsah

Obsah 6

Úvod 8

1 Současný stav 10

1.1 Historie 11

1.2 Původce 12

1.3 Epidemiologie 13

1.4 Vnímavost 16

1.5 Klinický obraz 16

1.6 Komplikace a možné následky 18

1.7 Diagnostika 19

1.8 Léčba 21

1.9 Prevence – vakcinace 22

1.9.1 Nežádoucí účinky vakcín proti pertusi 25

1.9.2 Cocoon strategie 26

1.9.3 Represivní opatření 27

1.10 Role dětské sestry v ošetřovatelské péči o dítě s pertusí 28

1.10.1 Úloha dětské sestry při očkování 32

1.10.2 Edukační činnost 34

2 Cíle práce, výzkumné otázky 36

2.1 Cíle práce 36

2.2 Výzkumné otázky 36

2.3 Operacionalizace pojmů 36

3 Metodika 38

3.1 Metodika práce 38

3.2 Výzkumný vzorek 39

4 Výsledky 41
4.1 Výsledky kategorizace dat z rozhovorů s dětskými sestrami 41
4.1.1 Znalosti dětských sester o onemocnění pertuse 41
4.1.2 Rizika spojená s onemocněním pertuse 43
4.1.3 Výskyt pertuse v současné době 44
4.1.4 Role dětské sestry při diagnostice pertuse 45
4.1.5 Léčba pertuse u dětí 47
4.1.6 Povinné hlášení infekční nemoci 48
4.1.7 Specifika ošetřovatelské péče 48
4.1.8 Možnosti prevence pertuse 54
4.1.9 Edukace rodičů a jejich zkušenosti v oblasti prevence a léčby 57
4.2 Výsledky kategorizace dat z rozhovorů s rodiči 59
4.2.1 První příznaky onemocnění 60
4.2.2 Stanovení diagnózy a následná hospitalizace 61
4.2.3 Průběh léčby 62
4.2.4 Způsob edukace 63
4.2.5 Znalosti rodičů o léčbě onemocnění pertuse 66
4.2.6 Způsoby přenosu a metody prevence 67
4.2.7 Zdroje informací o preventivních metodách 68
5 Diskuze 69
6 Závěr 78
6.1 Doporučení pro praxi 80
7 Seznam literatury 81
8 Seznam příloh 89

Úvod

Téma diplomové práce „Pertuse v dětském věku – role dětské sestry v prevenci a léčbě“ jsem si zvolila, protože se pertuse v posledních letech stalo znovu aktuálním a závažným problémem a nelze jej považovat za onemocnění minulosti. Pertuse podléhá povinnému hlášení a v České republice patří k dlouhodobě sledovaným infekčním onemocněním. Pertuse je vysoce infekční onemocnění dýchacích cest, které představuje největší riziko pro novorozence a neočkované kojence. Právě pro novorozence a kojence je mnohdy největším rizikem nákazy matka. Prevence proti tomuto infekčnímu onemocnění spočívá v pravidelném očkování nejen u dětí, ale také u dospělých. Rodiče by na tuto prevenci měli pomýšlet ještě před plánovaným rodičovstvím. V pediatrii lze prevenci považovat za základní rys ošetřovatelské péče. Dětská sestra se podílí na prevenci a diagnostice tohoto infekčního onemocnění. Svou roli zaujímá při ošetřovatelské péči a musí dodržovat pravidla bariérové péče.

Zajímalo mě, jak dětské sestry vykonávají ošetřovatelskou péči o dítě s tímto infekčním onemocněním, zda tato ošetřovatelská péče obsahuje určitá specifika, která sestry dodržují. Rovněž jsem se dotazovala na odběr biologických materiálů, kdy se správnost odebraného vzorku významně podílí na diagnostice pertuse. Z pohledu rodičů mě zajímalo, do jaké míry jsou informováni o možnostech prevence, jakým způsobem jsou od dětských sester edukováni o ošetřovatelské péči. Cílem diplomové práce je specifikace ošetřovatelské péče o dítě s onemocněním pertuse. Popsat jaké jsou nejčastější příčiny nákazy u dětí a jaké jsou možnosti prevence z pohledu dětských sester. Prostřednictvím rozhovorů s dětskými sestrami byly vyhodnoceny jejich znalosti o onemocnění pertuse. Dále byla popsána specifika ošetřovatelské péče včetně edukace rodičů dětí s pertusí. Prostřednictvím rozhovorů s rodiči byly popsány jejich znalosti a osobní zkušenosti v oblasti prevence, léčby a ošetřovatelské péče o dítě s onemocněním pertuse.

Závěr práce obsahuje stěžejní výsledky výzkumné studie včetně souhrnu základních pravidel ošetřovatelské péče o děti s pertusí. Pro rodiče byla vypracována informační brožura, která poukazuje na důležitost očkování, nejen dětí, ale i dospělých. Obsahuje informace o dodržování bariérové péče ze strany rodičů a upozorňuje na včasnou návštěvu lékaře a režimová opatření, dle kterých mohou rodiče postupovat při domácím ošetřování dítěte s pertusí. Výsledky výzkumného šetření budou dány k dispozici

managementu Nemocnice Jihlava a praktickým lékařkám pro děti a dorost, kde výzkumné šetření probíhalo.

1 Současný stav

Pertuse neboli dávivý kašel se stal v České republice vzhledem k vysoké proočkovanosti opomíjenou infekcí (Blechová, 2008). Dávivý kašel se nedaří eliminovat nejen u nás, ale i v celém světě, přestože je vakcinace již řadu let součástí základního očkovacího schématu (Gregora a Dokoupilová, 2016). V příloze 1 je uveden současný očkovací kalendář pro Českou republiku. Výskyt onemocnění pertuse je i v proočkované populaci poměrně častý. Původce onemocnění bakterie Bordetella pertusis i přes zavedené očkovaní cirkuluje v lidské populaci (Fabiánová, 2013a). Problematika pertuse jakožto závažného infekčního onemocnění je hrozbou nejen pro zdravotnický personál, který je v kontaktu s nemocným pacientem, ale i pro veřejnost (Strnadová et al., 2013). V České republice podléhá pertuse povinnému hlášení infekčních onemocnění dle vyhlášky o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce č. 275/2010 Sb. (Vyhláška č. 275/2010 Sb.). V příloze 2 je uveden formulář pro hlášení infekční nemoci. Pertuse patří k dlouhodobě sledovaným infekčním onemocněním (Indrová et al., 2013). Onemocnění postihuje dýchací cesty a patří mezi nejzávažnější infekční onemocnění v dětském věku (Blechová, 2008). Pertuse lze v dnešní době označit jako znovu navracející se onemocnění. Stoupající incidence pertuse má různé multifaktoriální důvody, které zahrnují stoupající patogenitu původce, výskyt nových genetických variant původce onemocnění, dále oslabení postvakcinační imunity a vzestupnou vnímavost dospívajících. Dalším důvodem stoupající incidence pertuse může být stále se zkvalitňující diagnostika nebo nižší účinnost současných vakcín na měnícího se původce onemocnění (Chlíbek, 2011). Nejvíce ohroženou skupinou jsou novorozenci a neočkovaní kojenci (Gregora a Dokoupilová, 2016). Zejména děti, které jsou mladší čtyř měsíců věku života (Fabiánová, 2012a). Pertuse může postihnout také dospělé, kteří bývají častým zdrojem infekce a následně nakazí své děti (Blechová, 2008). Pertuse je tedy významné respirační onemocnění adolescentů a dospělých, kteří se tak stávají rezervoárem tohoto infekčního onemocnění pro novorozence a kojence, kteří nemají dokončené očkování (Chlíbek, 2011).

Pertuse je akutní respirační onemocnění, které postihuje sliznici dýchacích cest, především průdušek (Rozsypal et al., 2013). Typickým projevem tohoto onemocnění je záchvatovitý kašel, který je doprovázen několika krátkými výdechy a dlouhým kokrhavým inspiriem. Tyto projevy se souhrnně označují jako syndrom „dávivého kašle“

(Staňková et al., 2008). Toto onemocnění je závažné zejména pro záchvatovitý, neztišitelný kašel, zvracení a zchvácení (Schindler, 2010).

Pertuse probíhá v několika stádiích. Stádium katarální – z počátku katarálního stádia se projevuje suchým, dráždivým kašlem (Podstatová, 2009). V tomto stádiu se rovněž může u dítěte objevit rýma a slzení očí (Blechová, 2008). Toto stádium trvá zpravidla 1 - 2 týdny (Hamplová a kol., 2015). Také může vypadat jako jiná virová infekce dýchacích cest. V tomto stádiu je onemocnění nejlépe terapeuticky ovlivnitelné (Blechová, 2012a). Stádium paroxysmální – projevuje se záchvatovitým kašlem s krátkým výdechem a zajíkavým nádechem (Hamplová a kol., 2015). Záchvaty, pro které je typický kokrhavý kašel, jsou stupňovány do apnoických pauz (Blechová, 2012a). Záchvaty kašle jsou často provázeny zvracením (Podstatová, 2009). Paroxysmální stádium může trvat 1 - 2 měsíce, pokud není zahájena včasná léčba, mohou se vyskytnout komplikace, nejčastěji pneumonie (Hamplová a kol., 2015). Stádium rekonvalescence – četnost záchvatů kašle ustává (Blechová, 2008). K úplnému uzdravení dochází až po několika týdnech. V našich zeměpisných podmínkách má toto onemocnění již mírnější průběh (Hamplová a kol., 2015). V rozvinutých zemích se s klasickým průběhem onemocnění pertuse můžeme setkat jen výjimečně, a to u kojenců, kteří nebyli z jakéhokoli důvodu očkováni, nebo u adolescentů u nichž došlo k oslabení specifické imunitní odpovědi (Sedláček et al., 2011). Častěji se objevuje atypický průběh nemoci s mírnými symptomy a dlouho trvajícím kašlem (Sedláček et al., 2011). Pertuse se řadí k významným onemocněním, které se podílely na vysoké mortalitě dětí v předvakcinační éře a v dnešní době se podílí na vysoké morbiditě nejen u dětí (Chlíbek, 2011). Se stále zvyšující se migrací obyvatelstva dochází ke změně sérotypu Bordatella pertusis (Indrová et al., 2013).

1.1 Historie

Onemocnění pertusí je známé již od středověku (Kosina a Krausová, 2007). Historicky první zmínky o epidemii pertuse pochází z Paříže z roku 1411 (Blechová, 2008). Neznamená to však, že by onemocnění pertusí do té doby neexistovalo, pouze kvůli jiným, závažnějším onemocněním upadalo do pozadí (Strnadová et al., 2013). V 16. století byla epidemie v Paříži provázena značnou úmrtností, především kojenců a batolat. Belgičtí mikrobiologové Jules Bordet a Octavian Gengous popsali původce onemocnění v roce 1906 (Roháčová, 2014).

Podobně těžce probíhající epidemie byly v 16. století i v Anglii a dnešní název pertusis tam poprvé použil Thomas Sydenham roku 1679. Po celé 18. století docházelo k rozsáhlým epidemiím nejen v evropských zemích, ale i v Americe (Roháčová, 2014). V 19. století již byl průběh epidemií pertuse mírnější (Beran a Havlík, 2008). V roce 1912 byly připraveny první očkovací látky, ty však nesloužily k prevenci, ale byly určeny především k léčbě onemocnění (Strnadová et al., 2013). V roce 1914 byly ve Spojených státech amerických vyrobeny první celobuněčné vakcíny proti pertusi (Chlíbek, 2011). Ve 20. století došlo k výraznému poklesu této infekce v těch zemích, kde se zavedlo povinné očkování kojenců. V roce 1926 bylo ve světě zavedeno očkování proti pertusi, přesto zůstal dávivý kašel závažným onemocněním kojenců a batolat. (Beran a Havlík, 2008). Před zavedením očkování, patřilo onemocnění pertuse do poloviny 20. století mezi hlavní příčiny úmrtí u dětí (Gregora, 2015). Roku 1958, bylo zavedeno očkování proti pertusi v České republice, poté byl zaznamenán pokles výskytu tohoto onemocnění, ale po roce 1990 začal znovu narůstat (Roháčová, 2014). Na pertusi umíraly po druhé světové válce stovky dětí do čtrnácti let věku (Beran a Havlík, 2008). V Československé republice bylo v roce 1928 hlášeno 1429 úmrtí na onemocnění pertuse (Roháčová, 2014). Po zavedení pravidelného očkování došlo ke snížení výskytu onemocnění (Roháčová, 2014).

1.2 Původce

Původcem tohoto infekčního onemocnění je bakterie Bordetella pertusis (Rittle, 2010). Bordetella pertusis je aerobní gramnegativní kokobacil, který je citlivý na zevní prostředí jako je sluneční záření, teplo, vyschnutí a běžné dezinfekční prostředky (Gregora, 2015). V zevním prostředí, po opuštění lidského organismu rychle zaniká (Fabiánová, 2009). Při špatné manipulaci nepřežije transport do laboratoře (Roháčová, 2014). Tento kokobacil má na svém povrchu pouzdro (Rittle, 2010). K uvolnění původce onemocnění dochází na řasinkovém epitelu sliznice dýchacích cest (Muntau, 2014). Pertusový toxin zkvalitňuje vazbu mikrobů na řasinky epitelu dýchacích cest, podporuje produkci hlenu a další systémové projevy (Blechová, 2008). Bordetelly se během katarálního stádia nejvíce vyskytují v laryngu a nosohltanu, kde mohou způsobit katarální zánět nebo nekrózu epitelu sliznic (Blechová, 2008). Nekróza se projevuje silným drážděním (Brabcová a Machová, 2012). Bordetella pertussis se vyskytuje ve čtyřech antigenních formách: typ 1, typ 1,2, typ 1,3, typ 1,2,3 (Göpfertová et al., 2013).

Do rodu Bordetella se řadí nejméně osm druhů. Nejčastější patogeny s podobnými klinickými příznaky, které postihují právě dýchací cesty jsou Bordetella pertusis

a Bordetella parapertussis (Teng a Wang, 2011). Bordetella pertussis dobře roste na půdách, které obsahují nikotinamid při teplotě 35 - 37 °C (Beran a Havlík, 2008). Bordetelly se pomnoží po vstupu do vnímavého organismu na řasinkovém epitelu sliznice dýchacích (Blechová, 2008). Onemocnění není projevem pouze jednoho toxinu. Toxiny způsobují nekrotické změny sliznice, propustnost kapilár, v mozku působí na centrum pro kašel, a to způsobuje typické pertussové záchvaty (Beran a Havlík, 2008). Produkované toxiny se dostávají do krevního řečiště, což způsobuje invazivní působení tohoto onemocnění na celý organismus (Rumlarová, 2012).

1.3 Epidemiologie

Toto onemocnění se vyskytuje po celém světě (WHO, 2015a). Zdrojem onemocnění je vždy infikovaný člověk, nejvyšší riziko nákazy je v období ke konci katarálního stádia (Podstatová, 2009). Pertuse je nakažlivé onemocnění, které se v populaci velice snadno šíří (Chlíbek, 2011). Onemocnění pertusí postihuje především kojence a batolata (Kosina a Krausová, 2007). V období v prvních dvou týdnů paroxysmálního stádia je velmi vysoká nakažlivost. Cesta přenosu je kapénkovou infekcí, případně vzdušnou cestou, možný je také nepřímý přenos prostřednictvím předmětů, které jsou čerstvě potřísněny sekretem, který obsahuje etiologické agens (Hamplová a kol., 2015). Onemocnět mohou děti, které nebyly z jakéhokoliv důvodu očkovány, stejně tak i lidé, kteří byli očkováni před delší dobou. Imunita po očkování začíná po pěti letech postupně klesat (Roháčová, 2014). Bordetella pertusis přežívá ve volném prostředí velmi krátce, k přenosu infekce je nezbytný blízký kontakt nemocného s vnímavým jedincem. Bezpříznakové nosičství u pertuse nebylo zaznamenáno (Beran a Havlík, 2008). Epidemie pertuse se opakují v 3 - 5 letých cyklech (Kosina a Krausová, 2007).

V našich zeměpisných podmínkách jsou za posledních několik let hlášeny stovky případů onemocnění ročně (Fabiánová et al., 2016). V České republice byla zaznamenána nejvyšší nemocnost pertuse roku 1956, před zavedením povinného očkování, a to 520,5 na 100 000 obyvatel. Po zavedení povinného očkování došlo k poklesu hlášených případů, ale ty nikdy nedosáhly nulových hodnot (Fabiánová et al., 2012). V roce 1998 byla hlášena nejnižší nemocnost pertuse u dětí do jednoho roku věku života a to 1,1 na 100 000 obyvatel. Naopak nejvyšší nemocnost byla zaznamenána v roce 2014, kdy byla nemocnost pertuse u dětí do jednoho roku 74,0 na 100 000 obyvatel (Fabiánová, 2015). V roce 2013 bylo hlášeno více než 1200 případů a v roce 2014 bylo zaznamenáno 2521 případů tohoto onemocnění (Hamplová a kol., 2015). Nemocnost v roce 2014 tedy byla

24,0 na 100 000 obyvatel. U dětí do jednoho roku bylo v roce 2014 hlášeno 79 případů onemocnění, nemocnost tedy byla 73,9 na 100 000 obyvatel (Fabiánová et al., 2016). V roce 2015 bylo v České republice hlášeno 585 případů onemocnění pertuse, celková nemocnost tedy byla 5,6 na 100 000 obyvatel. U dětí do jednoho roku života bylo v roce 2015 hlášeno 29 případů onemocnění s nemocností 26,4 na 100 000 obyvatel (Fabiánová et al., 2016). K onemocnění dochází ve všech věkových kategoriích (Hamplová a kol., 2015). V současné době je nejvyšší specifická nemocnost v populaci obyvatel ve věkové kategorii 15 - 19 let (Fabiánová et al., 2016). Dlouhodobě je pozorován vyšší výskyt pertuse u žen. Dále je pozorována jistá sezónnost nákazy, nejvíce případů je hlášeno koncem léta a na podzim. (Hamplová a kol., 2015). Fabiánová (2009) uvádí, že pertuse se vyskytuje v průběhu celého roku, nejvíce však v zimních měsících. Fabiánová (2013a) uvádí, že hlášené případy onemocnění pertuse představují pouze 1 – 30 %, ostatní případy onemocnění zůstanou nediagnostikovány a nebo jsou chybně diagnostikovány.

V České republice byla zavedena vakcinace proti pertusi v roce 1958 (Fabiánová et al., 2016). Zavedení povinného očkování vedlo k velmi rychlému poklesu počtu dětí, které onemocněly pertusí (Strnadová et al., 2013). Do té doby bylo ročně hlášeno i přes 30 000 onemocnění a několik set úmrtí (Beran a Havlík, 2008). V osmdesátých letech ovlivnil výskyt onemocnění příznivý efekt očkování, kdy bylo hlášeno jen několik desítek případů (Fabiánová et al., 2016). Po roce 1990 začalo onemocnění pertusí z nejasných důvodů přibývat (Beran a Havlík, 2008). K úmrtí kojenců dochází výjimečně, onemocnění se častěji vyskytuje u mladistvých a dospělých. Novorozenci jsou vůči onemocnění velmi vnímaví. V době před zavedením očkování proti pertusi onemocnělo 20 % kojenců a 60 % batolat (Beran a Havlík, 2008). V letech 2005, 2007, 2008 a 2009 zemřely na onemocnění pertuse čtyři děti, které ještě nebyly očkovány, ve věkovém rozmezí jednoho až čtyř měsíců (Fabiánová et al., 2016). Fabiánová (2015) uvádí, že v roce 2005 došlo k úmrtí měsíčního chlapce, v roce 2007 došlo k úmrtí čtyřměsíční dívky, následně v roce 2008 došlo k úmrtí čtyřtýdenního děvčátka a v roce 2009 došlo k úmrtí dvouměsíční dívky. U třech dětí nebylo zahájeno očkování z důvodu nízkého věku a u čtvrtého dítěte bylo zahájení očkování odloženo pro nachlazení, které již bylo prvním příznakem onemocnění pertuse. V České republice je dětská populace řádně proočkována s výjimkou některých skupin dětí, které nemohou být z jakéhokoliv důvodu očkovány (Kosina a Krausová, 2007). V rozvojových zemích, kde se proti onemocnění pertuse stále neočkuje, tvoří kojenci 50 % úmrtnost na toto onemocnění (WHO, 2015a).

V České republice se dávivý kašel vyskytoval převážně před zavedením očkování v roce 1958 (Fabiánová et al., 2016). Před zavedením vakcinace, incidence pertuse dosahovala přibližně kolem 520 onemocnění na 100 000 obyvatel, po jejím zavedení nastal pokles případů onemocnění (Beran a Havlík, 2008). V roce 2015 měl cyklický pokles nemocnosti vliv na počet hlášených případů onemocnění pertuse v jednotlivých okresech v České republice. Ve 12 okresech nebyl v roce 2015 hlášen žádný případ. V Jablonci nad Nisou bylo zaznamenáno 24 případů onemocnění pertuse a nemocnost byla 26,7 na 100 000 obyvatel. V Chomutově bylo v roce 2015 registrováno 31 případů onemocnění pertuse s nemocností 24,9 na 100 000 obyvatel. A nejvíce případů onemocnění pertuse bylo hlášeno v roce 2015 ve Frýdku – Místku, 43 případů s nemocností 20,2 na 100 000 obyvatel (Fabiánová et al., 2016).

Dle WHO (2015b) je ročně hlášeno několik desítek milionů případů ročně. V roce 2013 zemřelo dle WHO v rozvojových zemích na pertusi 63 000 dětí především kojeneckého věku (WHO, 2015a). Výskyt pertuse je jednoznačně podmíněn věkem, nejvíce hlášených případů bylo u dětí mezi 10 až 14 lety. Nejvyšší riziko je však u dětí do 6 měsíce věku. (Gordis, 2009). Dle WHO (2015a) se pertuse řadí mezi deset nejčastějších příčin úmrtí dětí do pěti let věku. Kilgore et al. (2016) uvádí, že v roce 2008 bylo odhadováno 16 miliónů případů onemocnění a 195 tisíc případů úmrtí na onemocnění pertuse po celém světě. Cherry (2016) uvádí, že hlášené případy onemocnění pertuse jsou 40 – 160 krát nižší, než je skutečný výskyt onemocnění a dodává, že častější je asymptomatický průběh onemocnění.

Dle interních zdrojů Krajské hygienické stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě (2017), bylo v roce 2011 hlášeno celkem 24 případů onemocnění pertuse u dětí ve věku 0 - 19 let. V roce 2012 registrovala tato stanice 50 případů onemocnění pertuse u dětí od narození do 19 let věku. V roce 2013 bylo v kraji Vysočina registrováno 69 případů u dětí ve stejné věkové kategorii. V roce 2014 zaznamenala Krajská hygienická stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě 149 případů onemocnění pertuse u dětí do 19 let věku. V roce 2015 bylo hlášeno 8 případů onemocnění pertuse u dětí v kraji Vysočina. A v roce 2016 bylo zaznamenáno 14 případů onemocnění pertuse u dětí. Podrobnější zpracování je uvedeno v příloze 3. Výskyt pertuse v Jihočeském kraji za období 2011 - 2015 dle poskytnutých interních zdrojů Krajské hygienické stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích. V roce 2011 registrovala Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích 12 případů onemocnění u dětí ve

věku 0 - 19 let. V roce 2012 bylo v Jihočeském kraji registrováno 13 případů onemocnění pertuse u dětí do 19 let. V roce 2013 bylo v Jihočeském kraji zaznamenáno 10 případů onemocnění pertuse u dětí do 19 roku života. V roce 2014 bylo hlášeno Krajské hygienické stanici Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích 77 případů onemocnění pertuse v dětském věku. A v roce 2015 zaznamenala Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích 15 případů onemocnění pertuse u dětí do 19 let věku (Interní zdroj Krajské hygienické stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích, 2017). Podrobnější zpracování je uvedeno v příloze 4.

1.4 Vnímavost

Vnímavost pertuse je všeobecná (Podstatová, 2009). Jedná se o vysoce nakažlivé onemocnění, které se v populaci rychle šíří. Postihuje všechny věkové kategorie po celém světě, bez ohledu na rasu a podnebí (Fabiánová, 2009). První příznaky nemoci se začínají objevovat za jeden až dva týdny po nákaze (Strnadová et al, 2013). Nemocný je pro své okolí nakažlivý již od konce inkubační doby (Fabiánová, 2009). Fabiánová (2009) rovněž uvádí, že nakažlivost onemocnění přetrvává celé katarální a paroxyzmální stádium a přetrvává až do stádia rekonvalescence. Pertuse představuje největší riziko pro kojence mladší 6 měsíců (Jakubecz et al., 2016). Novorozenci a kojenci do 6 měsíce věku ještě nejsou plně očkováni (Strnadová et al., 2013). Kojenci jsou po narození 4 - 8 týdnů chráněni mateřskými protilátkami (Hamplová a kol., 2015). Gregora (2015) uvádí, že až 95 % kojenců po dovršení 2 měsíců věku již nemá proti pertusi protilátky. Aktivní imunizace proti pertusi se zahajuje od 9. týdne života (Hamplová a kol., 2015). Po prodělaném onemocnění dítě získá imunitu, která ovšem není trvalá a s věkem klesá (Brabcová a Machová, 2012). K rychlému šíření přispívají zejména dětské kolektivy, jako jsou jesle, školky a školy (Brabcová a Machová, 2012). Pokud se u některého člena rodiny, ve které je novorozenec, potvrdí pertuse, mělo by dojít k veškerým opatřením, která zabrání přenosu onemocnění na nechráněného novorozence (Fabiánová, 2012a).

1.5 Klinický obraz

Inkubační doba onemocnění se pohybuje v rozmezí 5 - 21 dnů (Chlíbek, 2011). V průměru se pohybuje mezi 7 - 10 dny (Hamplová a kol., 2015). Klinický obraz pertuse má více podob, které se projevují v závislosti na věku, zdravotním stavu dítěte a míře infekční dávky onemocnění (Fabiánová et al., 2016). Chlíbek (2011) uvádí, že jedním z dominujících hlavních příznaků je chronický paroxyzmální kašel, který trvá déle než 2 týdny. Onemocnění má velmi nenápadný začátek (Roháčová, 2014). V rozvoji

onemocnění lze rozlišit dvě fáze, a to kolonizaci a toxémii (Fabiánová, 2009). Jak Fabiánová (2009) uvádí, fáze kolonizace začíná při vstupu baktérie do vnímavého organismu. Vstupní branou pro původce onemocnění jsou dýchací cesty, kde se baktérie přichytí k řasinkovému epitelu a dojde k jejich pomnožení a kolonizaci. Fabiánová (2009) dále uvádí, že ve fázi toxémie dochází k postupnému prodlužování záchvatů kašle, které jsou zakončeny charakteristickým usilovným nádechem. Zpočátku onemocnění jsou přítomny klinické známky, které odpovídají běžné infekci horních cest dýchacích, se subfebriliemi, někdy i horečkou, pokašláváním a rýmou (Černý a kol., 2008). Ke klinickým známkám pertuse patří kašel, který trvá minimálně dva týdny (Fabiánová, 2009). Klasické onemocnění pertuse má tři stádia klinických příznaků (Chlíbek, 2011). Nemoc začíná katarálním stádiem, které trvá týden až 10 dní. Projevuje se nespecifickým kašlem, rýmou a slzením očí (Rumlarová, 2012). Katarální stádium má příznaky jako respirační nachlazení (Teng a Wang, 2011). Právě přes nespecifické příznaky je diagnóza během tohoto období velmi náročná a onemocnění je v katarálním stádiu nejvíce nakažlivé (Kline et al., 2013). V konvulzivním (paroxysmálním) stádiu, které trvá 2 - 5 týdnů, se postupně začíná měnit charakter kašle na dráždivý, úporný a záchvatovitý s opakovaným a rychlým zakašláním, při kterém se dítě nemůže dostatečně nadechnout (Černý a kol., 2008). K četným záchvatům dráždivého kašle dochází především v noci (Blechová, 2008). Typická ataka dávivého kašle se projevuje sérií rychle se opakujících záchvatů kašle, kdy dítě rudne, poté modrá a slzí (Kline et al., 2013). Roháčová (2014) uvádí, že se záchvaty kašle nakupí až do 20 krátkých period, během kterých se dítě nestačí ani nadechnout. Klasicky popisovaný průběh katarálního a konvulzivního stádia je typický pro děti, které nebyly očkovány (Kosina a Krausová, 2007). Při kašli má dítě vyplazený jazyk. Následuje dlouhý a hlasitý nádech, který může připomínat kohoutí zakokrhání a záchvat kašle se opakuje (Chlíbek, 2011). Hluboké a kokrhavé nadechnutí je způsobeno prouděním vzduchu přes zúžený prostor mezi hlasivkami (Roháčová, 2014). Na konci záchvatu dítě vykašle menší množství vazkého hlenu (Rumlarová, 2012). Záchvaty kašle doprovází cyanóza, zvracení a celkové vyčerpání (Rozsypal et al., 2013). Novorozenci a kojenci ještě nedokáží vyvinout dostatečně velké nádechové úsilí, proto u nich nedochází ke kokrhavému nádechu. U takto malých dětí může být klinický obraz pertuse v podobě apnoických pauz, které jsou doprovázeny cyanózou (Roháčová, 2014). Nemocné dítě je unavené a má úbytek na váze (Blechová, 2011). Nemocné děti jsou také hladové, protože jim záchvaty kašle znemožňují příjem jídla a tekutin a záchvaty kašle mnohdy končí zvracením (Černý a kol., 2008). Zvracení zpravidla následuje po záchvatu

kašle a je bez dalších zjevných příčin (Farmakoterapeutické informace: měsíčník pro lékaře a farmaceuty, 2015). Děti jsou v obličeji odulé, uplakané, mají oteklá oční víčka, překrvené spojivky, často se vyskytuje subkonjunktiválním hematom. Může dojít ke krvácení do podkoží víček, což se může jevit jako brýlový hematom při fraktuře báze lební (Penka et al., 2014). Na uzdičce pod jazykem může dojít k poranění o dolní řezáky, které je způsobené vyplazováním jazyka při kašli (Černý a kol., 2008). U kojenců může dojít po prvním zakuckání k zástavě dechu a následnému bezvědomí, bez neprodlené první pomoci jim hrozí udušení (Beran a Havlík, 2008). Onemocnění pertuse je pro novorozence a kojence život ohrožující stav (Wille, 2015). Pokud onemocní pertusí mladiství, kteří byli očkováni, dojde u nich k dráždivému kašli, ale bez typických záchvatů (Beran a Havlík, 2008). Toto stádium může skončit i smrtí. Ve třetím stádiu se kašel zmírňuje a pacient se začíná pomalu zotavovat (Strunecká, 2012). Rekonvalescentní stádium nastupuje zhruba po dvou měsících od propuknutí infekce (Gregora, 2015). Ve stádiu rekonvalescence se záchvaty kašle snižují a dochází k jejich zmírnění (Kline et al., 2013). Toto stádium trvá 2 až 6 týdnů (Strnadová et al., 2013). Všechna stádia se projevují pouze u neimunizovaných jedinců (Chlíbek, 2011). Kašel může přetrvávat ve snížené intenzitě řadu měsíců (Roháčová, 2014). Chlíbek (2011) dále uvádí, že u očkovaných dětí jsou stádia nemoci výrazně kratší a vzájemně se prolínají, mnohdy bez možnosti odlišení. V proočkované populaci u školních dětí má onemocnění většinou mírný nebo asymptomatický průběh s dobrou prognózou (Fabiánová 2009).

1.6 Komplikace a možné následky

Komplikace se vyskytují pouze ve výjimečných případech. Nejvíce se jich vyskytuje u novorozenců a kojenců do dvou měsíců věku (Chlíbek, 2011). Jenkinson (2016) provedl studii, která obsahovala 500 případů onemocnění pertuse za období 20 let. V této studii došel k závěru, že komplikace nastaly pouze v jednom případě ze sta. Doktor Jenkinson též uvádí, že úmrtí na toto onemocnění je vzácné. Jenkinson odhaduje, že ve Velké Británii zemře 1 dítě do jednoho roku věku na 1500 případů a jedno dítě starší jednoho roku na 20 000 případů (Jenkinson, 2016). U novorozenců a kojenců je riziko vzniku toxické formy infekce, která je doprovázená křečemi, hyperpyrexií a poruchami vědomí. Mohou se objevit krvácivé projevy do spojivek, kůže a centrální nervové soustavy (Blechová, 2012a). Před zavedením očkování docházelo hlavně u novorozenců k toxické formě pertuse s vysokou horečkou, křečemi a již při prvních záchvatech kašle docházelo k udušení dítěte (Černý a kol., 2008). Po prodělané pertusi může dojít ke změně hlasu

(Jenkinson, 2016). Plaum (2015) uvádí, že při opakovaných těžkých záchvatech kašle může dojít k hypoxickému poškození mozku, které může vést ke vzniku epilepsie v dětském věku.

Wille (2015) uvádí, že u novorozenců a kojenců může dojít ke komplikacím kašle, které mohou způsobit život ohrožující respirační zástavu. U novorozenců a kojenců často dochází k sekundárním komplikacím, jako jsou otitidy a velké riziko představují pneumonie (Chlíbek, 2011). U starších dětí se mohou v souvislosti s onemocněním objevit komplikace jako je atelektáza, pneumonie, respirační insuficience, plicní emfyzém a plicní hypertenze, křeče, natržení jazykové uzdičky a krvácení do spojivek (Roháčová, 2014). Vzácně dochází k postižení nervového systému. Jedná se o encefalopatii nebo meningitidu (Beran a Havlík, 2008). Časté zvracení způsobí malnutrici nebo křeče. Záchvaty kašle vedou k nedostatečnému okysličení, což může mít za následek vznik křečí, které mohou způsobit poškození žeber (Strunecká, 2012). Další komplikace onemocnění pertuse mohou být způsobeny mechanickým vlivem záchvatovitého kašle (Strnadová et al, 2013). Dalšími komplikacemi jsou bronchopneumonie, pneumotorax, otitida, mastoiditida. V důsledku zvyšování nitrobřišního tlaku při kašli pak může dojít k hernii nebo krvácení do mozku (Černý a kol., 2008).

1.7 Diagnostika

Aby se mohla diagnóza pertuse správně stanovit, je na ni nejprve třeba pomyslet (Rumlarová, 2012). Diagnostika pertuse je v současné době negativně ovlivněna mnoha faktory, jako jsou změny klinických projevů, předchozí vakcinace proti pertusi, postinfekční imunita a léčba antibiotiky (Chlíbek, 2011). V průběhu epidemie je diagnostika pertuse snadná z klinických projevů. Při sporadickém výskytu je třeba diagnózu potvrdit (Černý a kol., 2008). V některých případech lze diagnózu pertuse stanovit již v začátku onemocnění na základě epidemiologických souvislostí nebo typického klinického obrazu. Správná a včasná diagnostika je předpokladem pro včasné a cílené zahájení léčby antibiotiky (Blechová, 2008). Diagnostika je založena na přítomnosti klinických známek onemocnění pertuse (Kosina a Krausová, 2007). Klinická diagnostika pertuse je obtížná pouze na základě příznaků při atypickém průběhu onemocnění (Chlíbek, 2011). Při klinickém stanovení diagnózy, mohou být pomocná kritéria WHO, která potvrzují dávivý kašel. Jsou to: záchvatovitý kašel trvající déle než dva týdny s kokrhavým inspiriem nebo pozáchvatovým zvracením či apnoí (WHO,

2017). Dlouhodobě přetrvávající kašel jak u dětí, tak dospělých je nutné laboratorně vyšetřit (Hamplová a kol., 2015). Standardně se provádí kultivační vyšetření. Kultivace bordetell trvá 3 - 7 dní (Blechová, 2008). Nejvhodnějším obdobím pro kultivaci je 0. až 2. týden onemocnění, ještě před zahájením léčby antibiotiky (Brabcová a Machová, 2012). Diagnostika se provádí bakteriologicky nazofaryngeálním výtěrem nebo metodou PCR (Hamplová a kol., 2015). Metoda PCR (Polymerase Chain Reaction – polymerázová řetězová reakce) je rychlejší než kultivace a má vyšší citlivost. Citlivost kultivace zároveň klesá s odstupem času, kdy dojde k odběru vzorku, od projevu prvních příznaků onemocnění (Staňková et al., 2008). U PCR vyšetření je výsledek zpravidla do druhého dne. Metoda PCR se můžeme uplatnit i po zahájené léčbě antibiotiky (Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015). Výtěr je třeba provádět ráno na lačno, bez předchozího použití kloktadel a čištění zubů, které může zkreslit laboratorní výsledky. (Havlíčková, 2011). Nazofaryngeálním výtěrem se potvrdí přímý průkaz bordetel (Rozsypal, 2013). Ke kultivačnímu vyšetření se používá tampón na drátku v transportním médiu s obsahem aktivního uhlí. Tampon je třeba jemně zasunout přes nosní průduch až k zadní stěně nazofaryngu, kde se ponechá několik vteřin. S tamponem se pootočí tak, aby došlo k nasáknutí sekretu. Tampon se zavádí v horizontálním směru (Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015). V příloze 5 je znázorněn správný postup nazofaryngeálního výtěru. Výtěr se provádí z obou nosních průduchů, kdy se do každého průduchu použije jeden tampon (Zavadilová et al., 2009). Odběr biologického materiálu pomocí metody PCR je obtížnější a vyžaduje zručnost a zkušenost dětské sestry (Gregora, 2015). V příloze 6 je zobrazena souprava pro odběr prostřednictvím metody PCR. Záchyt Bordetella pertusis je ovlivněn správně provedeným nazofaryngeálním výtěrem (Chlíbek, 2011). Výtěr s odebraným vzorkem je nutné co nejdříve transportovat do laboratoře. (Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015). Doba od uplynutí výtěru s odebraným vzorkem a zpracováním v laboratoři by neměla být delší jak 24 hodin (Fabiánová, 2009). Při použití tamponu bez transportního média by neměla doba transportu přesáhnout jednu hodinu, protože bordetelly jsou velmi citlivé na vyschnutí (Zavadilová et al., 2009). Nevýhodou je získání výsledku až za několik dní (Chlíbek, 2011). Materiál z výtěru musí být naočkován co nejdříve, protože bordetelly jsou velmi citlivé na zevní vlivy (Roháčová, 2014). Kultivace bortdetel se provádí v laboratořích na speciálních kultivačních půdách. Kultivační půda na kultivační plotně by měla sahat dostatečně vysoko, aby nedošlo ke zhoršení kultivačních podmínek během růstu bakterií. Bakterie Bordetella pertusis vyrůstá na kultivačních půdách za 48 - 72 hodin (Zavadilová et al.,

2009). Přímý průkaz Bordetella pertusis je mikrobiologický, kdy dochází k růstu bordetel na speciální Bordetově-Gengouově půdě (Roháčová, 2014). Další možností je sérologické vyšetření specifických protilátek (Chlíbek, 2011). Odběr krve na sérologické vyšetření musí proběhnout jak v počátku onemocnění, tak v rekonvalescentním stádiu (Gregora, 2015). Druhý odběr se provádí nejdříve za tři týdny (Brabcová a Machová, 2012). Sérologický průkaz je tedy možno stanovit až ve stádiu rekonvalescence (Gregora, 2015). Je třeba, aby oba vzorky séra byly vyšetřeny ve stejné laboratoři. U tohoto vyšetření nelze odlišit protilátky postinfekční od postvakcinačních, je tedy zapotřebí brát v úvahu datum posledního očkování a věk dítěte (Brabcová a Machová, 2012). Dle Gregory (2015) nemůže být sérologický průkaz správně stanoven po dobu 1 roku od doby, kdy bylo dítě očkované acelulární pertusovou vakcínou. Sérologické vyšetření protilátek je velmi citlivé ke stanovení průkazu protilátek u déle trvajícího kašle (Chlíbek, 2011).

1.8 Léčba

Nejúčinnější je včasná a cílená léčba antibiotiky (Blechová, 2008). Léčba se provádí širokospektrálními antibiotiky (Strnadová et al., 2013). Ta se podávají v plné denní dávce po dobu alespoň 14 dnů (Kramarz, 2012). V případě kratší doby užívání antibiotik, hrozí riziko relapsu onemocnění (Gregora, 2015). Léčba antibiotiky je nejefektivnější v prvních dvou týdnech nemoci (Kramarz, 2012). Pokud se léčba zahájí v počátečním stádiu, zabrání se rozvoji záchvatů kašle (Rumlarová, 2012). Včasně započatá léčba antibiotiky rovněž zkrátí dobu, po kterou je infikovaný jedinec nakažlivý (Strnadová et al., 2013). Léčba antibiotiky je významná pro včasnou eliminaci bordetel a zabránění dalšímu šíření nákazy (Rumlarová, 2012). U dětí do jednoho měsíce věku je doporučován azitromycin v dávce 10 mg/Kg, a to 1x denně po dobu 3 dnů. U dětí od jednoho měsíce je doporučován clarithromycin v dávce 15 mg/Kg 2x denně po dobu 7 - 14 dní (Roháčová, 2014). Dle Gregory (2015) jsou lékem první volby makrolidová antibiotika (erythromycin, clarithromycin a azithromycin). Antibiotika zastaví růst a množení bakterií v dýchacích cestách, ale nezkrátí trvání již rozvinutých příznaků (Gregora, 2015). Bez zahájené léčby může být infikovaný jedinec nakažlivý pro své okolí až 3 týdny od započatého nástupu kašle (Brabcová a Machová, 2012). Zahájení léčby v konvulzivním (paroxysmálním) stádiu klinický průběh příliš neovlivní (Roháčová, 2014). Pozdější zahájení léčby antibiotiky vede pouze k eliminaci bakterií (Kosina a Krausová, 2007). Při včasném zahájení antibiotické léčby je přítomnost bakterií v dýchacích cestách 5 - 7 dní. Při

neléčeném onemocnění jsou bakterie přítomné 4 – 6 týdnů (Roháčová, 2014). Ke snížení množství záchvatů a snížení intenzity kašle se doporučuje podávání kortikoidů v paroxysmálním stádiu (Roháčová, 2014). Také se doporučuje přeléčení osob, které přišly do úzkého kontaktu s nemocným dítětem (Gregora, 2015). Postexpoziční profylaxe je doporučena ženám v posledním trimestru těhotenství, které přišly do úzkého kontaktu s pertusí (Fabiánová, 2012a). Novorozenci a kojenci, kteří onemocní pertusí, potřebují léčbu poskytovanou v nemocničním prostředí. Obecně platí, že čím je dítě mladší, tím pravděpodobnější bude jeho hospitalizace (Centers for Disease Control and Prevention, 2015). Hospitalizace v nemocnici je důležitá především pro zajištění hydratace, nutrice a monitorace fyziologických funkcí (Chlíbek, 2011). Po prodělání pertuse je dítě chráněno před novým onemocněním přibližně 4 - 20 let (Rumlarová, 2012). Při neléčeném onemocnění pertuse trvá jeho průběh až 6 týdnů (Kosina a Krausová, 2007). Další léčba je pak symptomatická (Roháčová, 2014). Doba léčby může trvat až 3 měsíce (Strunecká, 2012).

1.9 Prevence – vakcinace

Před zahájením očkování patřilo onemocnění pertuse k nejčastějším příčinám úmrtí v dětském věku (Kosina a Krausová, 2007). Hlavní preventivní opatření je očkování, takzvaná aktivní imunizace (Kollárová et al, 2011). Nejvýznamnější preventivní opatření je pravidelné očkování všech dětí (Podstatová, 2009). Rovněž Klíma a kol. (2016) uvádí, že je očkování nejvýznamnějším a nejdůležitějším preventivním výkonem v pediatrii. Očkování a jím navozená imunita jedince i kolektivu patří k nejefektivnějším způsobům prevence proti vzniku a šíření infekčních onemocnění v populaci (Goldstein et al., 2015). Aktivní imunizace neboli očkování je aplikace mrtvého nebo oslabeného viru nebo bakterie, který stimuluje imunitu dítěte. Imunitní systém se dále aktivuje pomocí přeočkování, kdy vznikají paměťové buňky a dlouhodobá imunita (Rokyta a kol., 2015). Po očkování proti pertusi přetrvává imunita pouze několik let (Rittle, 2010). Roháčová (2014) uvádí, že začíná postupně klesat po 5 letech. Očkování má v populaci dvě hlavní funkce: individuální a kolektivní. Na úrovni individuální, musí očkování vytvářet ochranu jedince před infekcí, stimulací imunitního systému. (Beran a Havlík, 2008). Pravidelné a plošné očkování vede k vysoké proočkovanosti populace (Vincentová, 2007). Je-li proočkovanost populace vysoká, jde o tak zvanou kolektivní imunitu, která brání přenosu infekčního původce a ochrání před nákazou i některé neočkované jedince v populaci (Bašková, 2015). Snížení proočkovanosti vždy vede ke zvýšenému počtu nemocných

a v některých případech i k úmrtí na infekční onemocnění. Na konci 20. století ve Velké Británii, Švédsku, Německu, Japonsku a dalších zemích poklesla proočkovanost populace proti dávivému kašli. Jakmile došlo k pozastavení vakcinace, začaly se v těchto státech objevovat tisíce nových případů a desítky až stovky dětí tomuto onemocnění podlehly. Poté, co se znovu zavedla plošná vakcinace proti onemocnění pertuse, značně ubylo nakažených i případů úmrtí (Beran a Havlík, 2008). WHO (2017) uvádí, že jakmile dojde k vysokému imunizačnímu pokrytí a výskyt pertuse je nízký, musí se zároveň zvýšit dohled, aby bylo možné sledovat měnící se epidemiologii onemocnění a řídit tak politiku očkování.

Očkování imigrantů, kteří přicházejí z rozvojových zemí je velmi komplikované. Pokud s sebou dotyčné osoby nemají žádný doklad o očkování, je lepší na dotyčnou osobu nahlížet jako na osobu nechráněnou a neimunizovanou. U dětí do čtyř let věku je důležité při očkování proti pertusi a dalším nemocem jako je záškrt a tetanus stanovit individuální očkovací kalendář tak, aby co nejvíce odpovídal očkovacímu kalendáři České republiky (Beran a Havlík, 2008). Většina evropských zemí zahajuje vakcinaci proti pertusi u dětí v kojeneckém věku od 2. měsíce života, kdy se kojencům postupně aplikují celkem 3 dávky vakcíny dle aktuálního očkovacího schématu dané země (Chlíbek, 2011).

Proti pertusi se povinně očkuje, je to takzvané pravidelné očkování dle vyhlášky o očkování proti infekčním nemocem č. 40/2016 Sb. Řídí se očkovacím kalendářem, který je v České republice platný pro určitý rok (SZÚ, 2014). Očkovací kalendář vychází z vyhlášky Ministerstva zdravotnictví České republiky o očkování proti infekčním nemocem. Očkování je podle zákona o ochraně veřejného zdraví v platném znění povinné (Vyhláška č. 40/2016 Sb.). Každé provedené očkování musí být zapsané do očkovacího průkazu a zdravotnické dokumentace. Při každém dalším očkování dítěte jsou rodiče povinni předložit očkovací průkaz k provedení záznamu (Sikorová, 2012). V České republice je povinné očkování proti pertusi jen v dětském věku (Fabiánová, 2013b).

Indikace k očkování je vždy v kompetenci pediatra, který by měl vycházet z nejnovějších a ověřených vědeckých poznatků z oboru pediatrie, své pediatrické praxe a snahy svému pacientovi prospět (Velemínský, 2008). Kontraindikace k očkování proti pertusi je postižení nervové soustavy. Je třeba tuto kontraindikaci vždy pečlivě zvážit vzhledem k závažnosti onemocnění (Urbančíková a Hubáčková, 2012). Očkování se zahajuje od započatého 9. týdne první dávkou vakcíny (Roháčová, 2014). Roháčová (2014) rovněž

uvádí, že před vznikem komplikací u onemocnění chrání již první dávka očkovací vakcíny. Následující dvě dávky vakcíny jsou aplikovány vždy v odstupu jednoho měsíce to znamená ve 3. měsíci druhá dávka a ve 4. měsíci třetí dávka. Čtvrtá, tedy poslední dávka základního očkovacího schématu se aplikuje za šest měsíců od aplikace třetí dávky vakcíny, tedy před dovršením 18. měsíce (Hamplová a kol., 2015). Nutné je přeočkování mezi 5. – 6. rokem života a dále mezi 10. – 11. rokem (Strnadová et al., 2013). Aktuální očkovací schéma nezajistí ochranu před onemocněním novorozencům a kojencům do třech měsíců věku života (Rumlarová, 2012). Fabiánová (2015) uvádí, že děti do dvou měsíců věku nemohou být očkovány, dále uvádí, že 95 % dětí ve věku dvou měsíců již nemá mateřské protilátky proti onemocnění pertuse. Nejvíce jsou tedy ohrožené děti, u kterých nebylo zahájené očkovací schéma. Fabiánová (2015) rovněž uvádí, že ochrana před onemocněním pertuse nastupuje u dětí za 14 dní po 2. dávce vakcíny.

Hexavakcína je kombinovaná očkovací látka, která se skládá ze šesti složek. Očkovací látky obsažené v Hexavakcíně chrání proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, hepatitidě typu B, dětské přenosné obrně a Haemophilus influenzae b (Sikorová, 2012). Hexavakcína je neživá očkovací látka, to znamená, že obsahuje usmrcené kmeny bakterií a virů, proti kterým po dokončeném očkování chrání. Hexavakcína se aplikuje do svalu, buď do stehenního nebo do horního zevního kvadrantu hýžďového svalu (Klíma a kol., 2016). Proti pertusi neexistuje monovakcína. Monovakcína je vakcína pouze proti jednomu onemocnění (Fabiánová, 2015). V příloze 7 je uvedeno očkovací schéma Hexavakcínou.

Nejlepší způsob, jak dosáhnout snížení výskytu pertuse, je dodržovat pravidelné očkování v dětském věku a podporovat očkování pro dospívající a dospělé (Rittle, 2010). V dospělosti lze spojit očkování proti pertusi s přeočkováním proti tetanu pomocí vakcíny Boostrix (Strnadová et al., 2013). V České republice jsou zaregistrovány vakcíny dTap (vakcína proti diftérii, tetanu a pertusi) k přeočkování od roku 2007 je to vakcína Boostrix a od roku 2010 vakcína Adacel (Chlíbek, 2011).

Očkování proti onemocnění pertuse má bohatou historii, neustále se vyvíjí a v budoucnu by mohlo vést k lepší kontrole nad tímto mnohdy závažným onemocněním (Kosina a Krausová, 2007).

1.9.1 Nežádoucí účinky vakcín proti pertusi

Trojkombinace vakcíny proti pertusi, diftérii a tetanu, která obsahuje složku acelulární pertuse se od roku 2012 stala vakcínou, která má nejvyšší počet hlášených nežádoucích účinků. V roce 2014 bylo Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv hlášeno 242 podezření na nežádoucí reakci po podání vakcíny proti pertusi, diftérii a tetanu. Ve 143 případech byla hlášení zhodnocena jako závažná. Ve 234 případech hlášení podávali zdravotničtí pracovníci a v 8 případech nežádoucí účinky hlásili pacienti. Mezi hlášenými reakcemi byl otok, zarudnutí, bolest v místě vpichu, svědění a dočasné omezení hybnosti končetiny. K dalším hlášeným reakcím po očkování patří zvýšená teplota či horečka, zvětšené lymfatické uzliny, dále zvracení, průjem a nevolnost (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2015). Rovněž v roce 2014 Státní ústav pro kontrolu léčiv zaznamenal 195 hlášení, kdy bylo podezření na nežádoucí účinek po aplikaci vakcíny proti pertusi, diftérii, tetanu, hemofilu influenzae b, hepatitidě B a dětské přenosné obrně. Z těchto hlášení bylo vyhodnoceno 174 případů jako závažných. Ve 127 případech hlášení provedli zdravotničtí pracovníci a v 68 případech nežádoucí reakci hlásili pacienti. U vakcíny proti pertusi diftérii, tetanu a dětské obrně, obdržel Státní ústav pro kontrolu léčiv 29 podezření na nežádoucí reakci, z toho bylo vyhodnoceno 22 případů jako závažných. Ve 28 případech hlášení zaslali zdravotničtí pracovníci a v 1 případě pacient. U vakcíny proti pertusi, diftérii, tetanu a hemofilovým infekcím bylo hlášeno 5 podezření na nežádoucí reakci (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2015). Státní ústav pro kontrolu léčiv (2015) dodává, že naprostá většina reakcí, které byly ohlášeny jako podezření na nežádoucí reakci po aplikaci vakcíny, byly očekávané reakce, které jsou popsané v souhrnu informací o vakcínách. Je třeba zdůraznit, že všechna hlášení jsou primárně jen podezřením na nežádoucí účinek. Všechna hlášení jsou pečlivě zhodnocena a ukládána do databáze nežádoucích účinků. Hlášení se podává prostřednictvím formuláře, který je odlišný pro rodiče, uveden v příloze 8, kteří oznamují nežádoucí účinek. Jiný je pro lékaře, uveden v příloze 9. Vakcinace slouží především k zamezení a rozvoji infekčního onemocnění. Vlivem vakcinace došlo k zapomenutí projevů a důsledků tak závažného onemocnění jako je pertuse. Je třeba zdůraznit, že většina nežádoucích účinků, které se mohou projevit v souvislosti s aplikací vakcíny, jsou pouze nezávažné reakce, které odezní. Pro očkované dítě a jeho rodiče je nežádoucí reakce po aplikaci vakcíny jistě nepříjemná, ale je třeba zvážit důsledky samotného onemocnění (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2015).

Aby se předešlo vzniku nežádoucích reakcí, je nutné dodržet jisté zásady očkování, jak uvádí Klíma a kol. (2016): neočkovat děti, které mají známky infektu, dodržovat předepsané intervaly mezi jednotlivými dávkami vakcín, dodržovat očkovací techniku uvedenou výrobcem v příbalovém letáku. Důležité je přesně dodržet způsoby skladování a transportu vakcín, neočkovat děti, které jsou léčené kortikosteroidy, imunosupresí či ozářením. V jakýchkoli závažných situacích zvážit očkování dítěte, například aktuální onemocnění v rodině.

Díky vysoké proočkovanosti se podařilo eradikovat (vymýtit) některé závažné infekční onemocnění. Vzhledem k dobré proočkovanosti populace je výskyt některých infekčních onemocnění nízký a někteří rodiče proto získávají mylný dojem, že jejich dítě nemusí být očkováno a vyzdvihují možné nežádoucí účinky vakcín. V našich zeměpisných podmínkách se můžeme setkat téměř s jakýmkoli infekčním onemocněním, a to vlivem jak turismu, tak migrace. Je třeba mít na paměti, že neočkovaný jedinec je rizikový nejen pro sebe, ale i pro své okolí, a že výhody očkování převyšují jeho rizika (Klíma a kol., 2016).

1.9.2 Cocoon strategie

Cocoon strategie je ochrana novorozenců před onemocněním do prvního očkování (Jakubecz et al., 2016). Cocoon strategie představuje očkování matky během těhotenství. Toto očkování je zavedeno ve Velké Británii a ve Spojených státech amerických. (Wille, 2015). Pro očkování matky v těhotenství je optimální období mezi 27. až 36. týdnem těhotenství (Centers for Disease Control and Prevention, 2013). V Německu se od očkování těhotných žen upouští a nastávající matky se očkují před otěhotněním nebo po porodu (Kramarz, 2012). Protilátky, které přestoupí z matky na dítě, přetrvávají přibližně šest týdnů, během kterých je dítě před onemocněním pertuse chráněno (Očkovací centrum, 2015). Kojení není kontraindikací k aplikaci vakcíny (Rumlarová, 2012). V České republice se očkování proti pertusi v rámci cocoon strategie doporučuje ženám před plánovaným rodičovstvím nebo těsně po porodu (Očkovací centrum, 2015). Dle Fabiánové (2015) je očkování proti pertusi v těhotenství účinnější než vakcinace v době po porodu. Dle Chlíbka (2016) jsou důvody pro očkování matky v těhotenství následující: závažnost onemocnění pertuse pro matku i dítě a nedostupné očkování pro novorozence. Vakcinací dojde zároveň k ochraně matky i novorozence. Chlíbek (2016) zároveň uvádí, že cílem očkování těhotných je minimalizace rizik přenosu pertuse z matky na novorozence. Doporučuje se také očkovat rodinné příslušníky a osoby, které přijdou do

úzkého kontaktu s novorozencem (Rittle, 2010). Ženám se doporučuje přeočkování nejdéle jeden měsíc před plánovaným otěhotněním. Otec dítěte a další rodinní příslušníci by se měli nechat přeočkovat nejpozději čtyři týdny před narozením dítěte (Gregora, 2015). Očkováním rodičů a nejbližších členů rodiny dojde ke zvýšení kolektivní imunity, a tím se výrazně sníží riziko přenosu onemocnění pertuse na novorozence a kojence (Fabiánová, 2013). V České republice se očkování těhotným ženám nedoporučuje (Gregora, 2015). Dospělí mívají snížený titr protilátek vzhledem k tomu, že se běžně v dospělosti proti pertusi neočkuje a stávají se tak nebezpečnými zejména pro novorozence a kojence s nedokončeným očkováním. Vhodné by bylo zahájit cocoon strategii před narozením dítěte (Fabiánová, 2012b). Dle Blechové (2008) by zavedením cocoon strategie došlo ke snížení incidence onemocnění pertuse u dětí do 4 let věku až o 70 %. Očkování dospívajících a dospělých je tedy považováno za nezbytné v souvislosti s ochranou novorozenců a kojenců (Wille, 2015). Dle Fabiánové (2012a) až 75 % novorozenců a kojenců, kteří onemocní pertusí se nejčastěji nakazí od svých rodičů, sourozenců a dalších příbuzných. Hlavním cílem očkování těhotných žen je chránit novorozence prostřednictvím transplacentárního přenosu. Očkování proti pertusi v posledním trimestru těhotenství dočasně zvýší ochranné mateřské protilátky, které přechází od matky přes placentu k plodu (Národní imunizační komise, 2015). V dospělosti se proti pertusi přeočkovává pomocí kombinované vakcíny proti pertusi, difterii a tetanu. Tato vakcína může být aplikována nejdříve s odstupem jednoho roku po očkování proti tetanu (Gregora, 2015). Přeočkování se vždy provádí v jedné dávce očkovací vakcíny, která se aplikuje do deltového svalu (Chlíbek, 2011).

1.9.3 Represivní opatření

Represivní opatření se aplikují v případě, že již došlo k výskytu onemocnění (Kollárová et al, 2011). Represivní opatření zahrnuje povinné hlášení a hospitalizaci nemocného na infekčním oddělení, klinické vyšetření osob, které přišly do styku s nemocným, zvýšený zdravotnický dohled, mikrobiologické vyšetření nazofaryngeálního výtěru a ohniskovou dezinfekci (Podstatová, 2009). Děti jsou přijaté na dětské oddělení a dle zdravotního stavu buď na standardní oddělení nebo na jednotku intenzivní péče (Brabcová a Machová, 2012). Osoby, které přišly do kontaktu s nemocným, jsou zpravidla 3 týdny pod lékařským dohledem (Rozsypal, 2013). Dalším represivním opatřením je izolace nemocného z kolektivu (Sikorová, 2012). Dítě, které prodělalo laboratorně prokázané onemocnění způsobené původcem Bordetella pertusis, smí přijít do kolektivu až po

negativním kultivačním vyšetření, které se provádí týden po léčbě v odstupu 4 - 5 dnů (Hamplová a kol., 2015). Do kolektivu, kde došlo k výskytu onemocnění pertuse, nesmějí být zařazeny neočkované děti či nesprávně očkované děti po dobu maximální inkubační doby, tedy 21 dnů. Osoby, které jsou v kontaktu s nemocným, by se měly podrobit mikrobiologickému vyšetření. V místě pobytu nemocného dítěte by měla být provedena dezinfekce hraček, povrchů, oblečení a ložního prádla (Hamplová a kol., 2015). Včasné a správné rozpoznání infekční nemoci se uplatňuje jako protiepidemické opatření, protože dochází ke zkrácení doby, kdy nemocný může být zdrojem nákazy. Z hlediska šíření nákazy je významná včasná izolace nemocného. Epidemiologická opatření jsou vždy zaměřená na eliminaci zdroje, přerušení cesty přenosu a zvýšení odolnosti vnímavých jedinců (Hamplová a kol., 2015).

1.10 Role dětské sestry v ošetřovatelské péči o dítě s pertusí

Dětská sestra zaujímá významnou roli v prevenci onemocnění, tedy při očkování, ale především v ošetřovatelské péči u dítěte, které je hospitalizováno v nemocnici s podezřením na dávivý kašel (Brabcová a Machová, 2012). Ošetřovatelská péče o dítě s pertusí je velmi náročná (Zacharová, 2008). Je založena na holistickém přístupu, který představuje vnímání a chápání dětského pacienta jako osobnosti v celé jeho psychosociální jednotě. Dětská sestra při vykonávání ošetřovatelské péče o dítě s pertusí má pozitivně ovlivňovat jeho psychický stav (Zacharová, 2008). Dítě, u kterého je podezření na onemocnění pertuse, je hospitalizováno na dětském oddělení, a dle závažnosti stavu se přijímá na standardní oddělení, nebo na jednotku intenzivní péče (Mojžíšová, 2008). Příjem dítěte na dětské oddělení začíná sepsáním anamnézy, dětská sestra zhodnotí zdravotní stav dítěte, dále pokračuje stanovením ošetřovatelských diagnóz a plánováním ošetřovatelské péče (Sikorová, 2012). Ošetřovatelská anamnéza je pro dětskou sestru zásadním východiskem pro vykonávání systematické ošetřovatelské péče o dítě, které je hospitalizováno (Sedlářová a kol., 2008). Vlachová (2008) uvádí, že pro dětskou sestru je nezbytné stanovení priorit v péči o hospitalizované dítě a při plánování ošetřovatelské péče. Činnosti neboli intervence, které dětská sestra u hospitalizovaného dítěte s pertusí vykonává, lze rozdělit na závislé, které plní v závislosti na ordinaci lékaře, je to například odběr krve nebo podávání antibiotik intravenózní cestou. Nezávislé činnosti dětské sestry jsou takové, které vycházejí z její aktivity například zvednutí záhlaví lůžka dítěte, větrání v pokoji, hygienická péče o dítě a mnoho dalších (Vlachová, 2008). Sestra dítěti změří tělesnou teplotu, tlak krve, pulz a saturaci krve kyslíkem, dále

sestra dítěti změří výšku, dítě zváží a u kojenců změří obvod hlavičky a hrudníku (Mojžíšová, 2008). U dětí s cyanotickými poruchami posuzuje dýchací fenomény, vzhled pokožky, cyanotické změny, barvu, mramorování a tvar hrudníku dítěte (Sikorová, 2012). Sestra asistuje lékaři při vyšetření respiračního ústrojí, připraví fonendoskop a ústní lopatku (Mojžíšová, 2008). Je nezbytné, aby se dítě vyšetřovalo v klidném prostředí. Se staršími dětmi udržujeme slovní kontakt. U kojenců a batolat je vhodné provést vyšetření v náruči rodičů (Mojžíšová, 2008). Po přijetí na lůžko sestra zajistí nazofaryngeální výtěr a krevní odběry (Brabcová a Machová, 2012). Důležitá je edukace nejen dítěte, ale i rodičů. Dětská sestra před zahájením vyšetření, vysvětlí dítěti postup, a to srozumitelně, dle jeho rozumových schopností, aby dosáhla co nejlepší spolupráce (Vincentová, 2007). V diagnostice se dětská sestra podílí na zajištění nazofaryngeálního výtěru na kultivaci a citlivost a odběru krve na sérologické vyšetření (Brabcová a Machová, 2012). Výtěr musí provést ze zadní stěny nazofaryngu (Rumlarová, 2012). U dětí je nutná fixace, protože je pro ně odběr nepříjemný (Zavadilová a Lžičařová, 2015). Po vyjmutí tampónu jej sestra ihned zanoří do transportní půdy a při pokojové teplotě zajistí neprodleně transport do laboratoře (Brabcová a Machová, 2012). Sestra vyplní žádanku, na které musí být označeno, že jde o vyšetření na pertusi (Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, 2015). Při odběru krve na sérologické vyšetření sestra zajistí polohu dítěte vleže. Předem již má připravené pomůcky, a to označenou zkumavku bez protisrážlivého prostředku, správně vyplněnou žádanku, sadu pro odběr krve, Esmarchovo škrtidlo, dezinfekci, sterilní tampóny, podložku pod ruku a náplast (Sedlářová a kol., 2008).

Dětská sestra musí znát faktory, které snižují záchyt Bordetella pertusis při kultivačním vyšetření. Jde o: nesprávný neohebný tampon či techniku odběru, kontaminaci vzorku, jiný výtěr než nazofaryngeální či laryngeální, zaschnutí vzorku, nesprávný transport materiálu, dlouhá doba trvání nemoci, předchozí léčba antibiotiky, očkování v nedávné době. Faktory, které snižují sérologický průkaz pertuse: odběr pouze jednoho sérologického vzorku, krátký časový interval mezi vyšetřením párových vzorků sér, vyšetření párových sér v různých laboratořích a očkování v nedávné době (Blechová, 2008).

Při intravenózním zavádění kanyly je zapotřebí spolupráce dvou sester (Brabcová a Machová, 2012). U novorozenců a kojenců se nepoužívá Esmarchovo škrtidlo. Pro zavedení intravenózní kanyly zvolí sestra žíly na ruce nebo hlavě dítěte. Důležité je

zavedenou kanylu pečlivě zafixovat. Cílem fixace je zabránit případnému vytažení kanyly a zároveň aby fixace neomezovala dítě v pohybu (Sedlářová a kol., 2008). Zavedení kanyly a následná aplikace léků u dítěte od tří let je v kompetenci všeobecné sestry. U dětí mladších tří let je zavedení kanyly a následná aplikace antibiotik v kompetenci sestry se specializovanou způsobilostí – dětské sestry (Sedlářová a kol., 2008).

V léčebném procesu je úlohou dětské sestry intravenózní podávání antibiotik, péče o kanylu a sledování celkového stavu dítěte (Brabcová a Machová, 2012). Sestra zajišťuje podání antibiotik intravenózní cestou, která jsou základem léčby. Antibiotika se aplikují do již zavedené kanyly. Dětská sestra aplikuje antibiotika na základě ordinace lékaře, při aplikaci antibiotik věnuje pozornost místu vpichu, u kterého sleduje zarudnutí, bolestivost a dále sleduje známky paravenózního (mimožilního) podání (Sedlářová a kol., 2008). Sedlářová a kol. (2008) rovněž uvádí, že je nezbytné, aby sestra věnovala přípravě antibiotik dostatečnou pozornost, protože je velmi důležité u dětí dávkovat antibiotika naprosto přesně. U malého dítěte může odchylka 0,1 mililitru léku znamenat i desetinásobek podaného léku. Antibiotika je důležité podávat v pravidelných intervalech, na tuto skutečnost by sestra měla upozornit především rodiče. Sestra vždy zároveň sleduje celkový stav dítěte. Doporučená doba pro zavedení kanyly je 72 hodin tedy 3 dny (Sedlářová a kol., 2008). Dětská sestra musí mít na paměti, že malé děti velmi často nespolupracují, musí být tedy trpělivá a nikdy by dítěti neměla podávat léky násilím (Sedlářová a kol., 2008).

Další ošetřovatelskou intervencí sestry je podávání kyslíku, dle ordinace lékaře v případě dechové nedostatečnosti dítěte (Rozsypal et al., 2013). Léčba, při které dítěti podáváme kyslík se nazývá oxygenoterapie (Sedlářová a kol., 2008). Sestra aplikuje zvlhčený a ohřátý kyslík dle ordinace lékaře, pomocí aplikátoru kyslíku, který vhodně vybere k věku dítěte. Možnosti pro podání oxygenoterapie jsou buď prostřednictvím kyslíkových brýlí, kyslíkové polomasky nebo obličejové masky s koncentrační tryskou (Bartůněk, et al., 2016). Sestra zajistí dítěti zvýšenou polohu, aby mu usnadnila dýchání (Brabcová a Machová, 2012). Dechové obtíže, které u dítěte přetrvávají, vedou k úzkostem jak nemocného dítěte, tak i rodičů (Rozsypal et al., 2013). Dětská sestra během aplikace kyslíku sleduje fyziologické funkce jako je dýchání, saturace kyslíkem, pulz a krevní tlak. Zároveň sleduje celkový stav dítěte a prokrvení kůže a sliznic. Pokoj nemocného dítěte se musí často větrat. V zimě neuškodí mírný mráz (Rozsypal et al., 2013). Sestra si rovněž

všímá charakteru kašle, u dětí, které již mluví posuzuje změny hlasu a všímá si dýchacích fenoménů (Mojžíšová, 2008). Záchvaty kašle, které onemocnění způsobuje, mohou vést k respirační tísni a mohou končit až zvracením (Melter a Malmgren, 2014). Muntau (2014) uvádí, že záchvaty kašle mohou vést u kojenců až k život ohrožujícím apnoe, a proto musí být pod neustálým dohledem dětské sestry. Při přetrvávajících záchvatech kašle lze dítě odsát, odsání se však nemá provádět nadbytečně, protože samo může vyvolat opětovný záchvat kašle (Rozsypal et al., 2013).

Po celou dobu hospitalizace musí dětská sestra zajistit bariérový přístup v ošetřovatelské péči. (Brabcová a Machová, 2012). Nemocné dítě uloží na jednolůžkový pokoj, v případě výskytu stejné diagnózy na více lůžkový pokoj. Povinností zdravotního personálu je zavírat dveře na pokoj nemocného dítěte, používat ochranné osobní pracovní pomůcky jako jsou rukavice, ústenka a empír (Sikorová, 2012). Bariérová ošetřovatelská péče rovněž zahrnuje používání jednorázových pomůcek a vyhrazených předmětů, jako je: teploměr, fonendoskop a další předměty osobní hygieny (Hamplová a kol., 2015). Použité prádlo pacienta je infekční (Sikorová, 2012). Toto prádlo se ukládá do transportního pytle přímo na pokoji pacienta. Veškerou manipulaci s prádlem musí sestra provádět v ochranném oděvu, v rukavicích a s rouškou (Hamplová a kol., 2015). Hygiena rukou je zásadním opatřením v bariérové péči. Sestra se musí vyvarovat nošení šperků na rukou a nesmí nosit umělé či nalakované nehty (Schneiderová, 2014). Dětská sestra by si měla dezinfikovat ruce před vstupem a po odchodu z pokoje, kde je dítě s onemocněním pertuse uloženo a měla by dbát na časté mytí rukou teplou vodou a tekutým mýdlem po dobu nejméně 20 sekund. K osušení rukou slouží jednorázové papírové ručníky (Centers for Disease Control and Prevention, 2015). Dle Wichsové (2013) je mytí a dezinfekce rukou nejefektivnější způsob, jak zabránit přenosu infekčního onemocnění. Sestra si ruce umyje před a po kontaktu s nemocným dítětem, po sundání rukavic, vždy když má znečištěné ruce, před podáváním jídla a po použití toalety.

V průběhu onemocnění je třeba dítěti zajistit kvalitní a vyváženou stravu, což může být v důsledku častého zvracení mnohdy problém (Černý a kol., 2008). Vhodné je podávat jídlo v menších porcích a častěji, musí být lehce stravitelné a nedráždivé. Jídlo by zároveň nemělo být příliš suché, protože by mohlo vyvolat riziko aspirace (Rozsypal et al., 2013). Je nezbytné, aby sestra zajistila při podávání stravy prevenci její aspirace a to tak, že upraví polohu dítěte a jídlo podává pomalu a v malých soustech (Burda a Šolcová, 2016). Pokud nelze dítěti zajistit dostatečnou výživu pro časté zvracení, je třeba přidat výživné

látky v infuzní terapii (Černý a kol., 2008). Ošetřovatelské péče je dále zaměřená na vyprazdňování a hygienickou péči, která se odvíjí od celkového stavu hospitalizovaného dítěte (Sikorová, 2012). Rodiče pozitivně vnímají, když je dětská sestra aktivně zapojuje do péče o dítě (Sikorová, 2011). Pro rodiče je nejen pozitivní, ale rovněž i motivující, když jim sestra umožní pečovat o dítě po celou dobu hospitalizace. Ideální je, když rodič může být ubytován na pokoji s hospitalizovaným dítětem. Ovšem ne všechny nemocnice tuto službu mohou poskytnout (Řezníčková, 2008).

Dětské sestry pečují o dítě ve všech aspektech. Jejich funkce a úkoly se liší v závislosti na jednotlivých odděleních, nebo ambulantním provozu. Hlavním zájmem dětské sestry, ať už na oddělení, nebo v ambulantní péči, je blaho dítěte a jeho rodiny (Sikorová, 2012). Dětská sestra má v pediatrii nezastupitelné místo. Podílí se na komplexní péči o dítě. Dětská sestra organizuje a řídí ošetřovatelskou péči. Významná je její spolupráce s rodinou. Zapojuje rodinu do procesu léčebné, preventivní i výchovné péče (Sedlářová a kol., 2008).

Dětská sestra se podílí na preventivní, primární a speciální péči o dítě. V primární prevenci jsou její činnosti zaměřeny na podporu zdraví a prevenci chorob u dětí, patří sem tedy i očkování a preventivní prohlídky. Do sekundární prevence patří ošetřovatelská péče a dispenzarizace. Sestra, která pracuje v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost, by měla sledovat, zda u některého pacienta nepřetrvává kašel a další příznaky, které by mohly svědčit pro toto onemocnění (Blechová, 2012b).

1.10.1 Úloha dětské sestry při očkování

Dětská sestra má svoji nezastupitelnou roli i v očkování dětí (Vincentová, 2007). Měla by být informována o dostupných očkovacích látkách a metodách aplikace (Brabcová a Machová, 2012). Má podíl na přípravě a realizaci preventivních prohlídek, jejichž součástí je také povinné očkování (Vincentová, 2007). Zajišťuje dostatek vakcín a kontroluje jejich dobu exspirace. Dětská sestra musí rovněž dodržovat správnou manipulaci a skladování vakcín. Vakcíny musí být skladovány v lednici, která je opatřena kalibrovaným teploměrem. Sestra denně provádí zápis o kontrole teploty v lednici (Strnadová et al., 2013). Dětská sestra ovládá správnou techniku očkování, zná druhy vakcín a časové odstupy mezi jednotlivými očkováními (Tuček, Slámová a kol., 2012). Samotné očkování provádí zpravidla lékař, v případě, že očkování provádí dětská sestra, musí být lékař vždy přítomen (Machová a Suchanová, 2013). Dětská sestra v ordinaci

praktického lékaře pro děti a dorost rovněž vede zdravotnickou dokumentaci (Strnadová et al., 2013). Asistuje lékaři při vyšetření, po kterém následuje očkování. Důležité je připravit dítě na očkování jak fyzicky, tak psychicky a zbytečně ho netraumatizovat. Dětská sestra při očkování spolupracuje také s rodiči (Vincentová, 2007). Sestra vysvětlí dítěti, co se bude dít, jak dlouho bude výkon trvat a ubezpečí ho, že s ním budou po celou dobu rodiče (Machová a Suchanová, 2013). Vhodné je, když dětská sestra celý výkon předvede jak dítěti, tak i rodičům na plyšovém medvídku nebo panence. Důležité je připravit dítě na bolest a nelhat mu (Vincentová, 2007). Při komunikaci musí dětská sestra dodržovat určité zásady a to: vhodně dítě oslovit, usmívat se, komunikaci orientovat nejen na matku, ale i na dítě. Důležitý je správně zvolený tón hlasu, aby byl klidný, mluvit srozumitelně, trpělivě vše vysvětlovat a reagovat zpětnou vazbou. Další zásady jsou: naslouchat, nekritizovat, dítě pochválit a povzbudit, připravit dítě na bolestivé vyšetření, nezlehčovat otázky dítěte a v žádném případě se jim nesmát, demonstrovat činnost (herní terapie) a vhodně načasovat informace (Zacharová, 2008). Před očkováním je důležité zhodnotit celkový stav dítěte a v případě vzniklých obtíží očkování odložit (Vincentová, 2007). U dětí do šesti let věku volíme místo vpichu pouze do stehna (m. vactus lateralis) nebo do paže (m. deltoideus). K zásadám intramuskulární (aplikace do svalu) aplikace očkovací látky patří kontrola nachystané vakcíny a totožnost očkovaného dítěte (Sedlářová a kol., 2008). Sestra musí zajistit dítě ve správné poloze, u kojenců a batolat je nutná spolupráce další osoby (Machová a Suchanová, 2013). Sestra provede dezinfekci místa vpichu. Vakcína se u kojenců a batolat aplikuje pod úhlem 45 stupňů, u menších dětí pod úhlem 60 stupňů a u větších dětí pod úhlem 90 stupňů. Před samotnou aplikací očkovací látky se musí aspirovat. V případě, že se objeví krev, je nutné aplikaci přerušit a najít jiné místo vpichu. Sestra aplikuje očkovací látku pomalu, během aplikace nehýbe jehlou, aby nedošlo k poškození svalu a nezvýšila se tak bolest. Po ukončení aplikace sestra vyjme jehlu a místo vpichu překryje, lehce masíruje a nakonec přelepí (Machová a Suchanová, 2013). Po aplikaci očkovací látky provede záznam do očkovacího a zdravotního průkazu dítěte a do zdravotnické dokumentace. Záznam musí obsahovat datum aplikace, název vakcíny a číslo šarže (Machová a Suchanová, 2013). Sestra informuje rodiče o možném vzniku nežádoucí reakce na očkování (Machová a Suchanová, 2013). Po aplikaci očkovací látky dítě pochválí a odmění obrázkem (Sedlářová a kol., 2008). Po aplikaci vakcíny by měli rodiče s dítětem setrvat alespoň 30 minut v čekárně z důvodu možného vzniku nežádoucí reakce. Sestra po očkování monitoruje projevy dítěte (Sikorová, 2012). Dětská sestra by měla rodiče motivovat

ke spolupráci v oblasti povinného očkování a snižovat obavy rodičů z nežádoucích účinků vakcín. Poskytne jim edukační materiály ve formě brožurek a letáků (Machová a Suchanová, 2013).

1.10.2 Edukační činnost

K edukačním činnostem dětské sestry patří poskytování informací dětem, ale především rodičům, o způsobech prevence, péče o zdraví, a pomáhá jim získávat v této oblasti více znalostí. Také rodiče motivuje a vede je k aktivnímu zájmu o zdraví dítěte. Dětská sestra uskutečňuje edukaci rodičů verbálně, formou rozhovoru, pomocí tištěných materiálů nebo demonstrací. Informace, které rodiče dostanou, by měly být jasné a stručné (Sikorová, 2011). Při edukaci dětská sestra nesmí opomenout Chartu práv hospitalizovaných dětí, která by měla být dostupná k nahlédnutí na každém dětském oddělení. Charta práv hospitalizovaných dětí je zobrazena v příloze 10 (Nemocnice Jihlava, 2014).

Edukace zároveň poskytuje podporu a pomoc rodině nemocného dítěte v nové situaci, při hospitalizaci. Pomáhá rodičům vyrovnat se se vzniklými nepříjemnostmi, které jsou spojené s léčbou a hospitalizací dítěte (Sikorová, 2011). Dítě, které edukujeme musí disponovat určitými schopnostmi a jeho stav musí být vhodný pro edukaci. Pokud dítě není z jakéhokoliv důvodu schopné přijímat informace, tak sestra edukuje rodiče (Špirudová, 2015). Léčba je účinnější tehdy, pokud pacienti zaujímají pozitivní postoj k léčbě a jsou motivováni (Plevová, 2011).

Dětská sestra vysvětlí v rámci edukační činnosti, co je dávivý kašel neboli pertuse, že se jedná o akutní, vysoce nakažlivé infekční onemocnění, které způsobuje Bordetella pertusis (Strnadová et al., 2013). Že se jedná o onemocnění, které se přenáší kapénkovým způsobem. Sestra zdůrazní, že zdrojem nákazy je vždy člověk, ať už dítě nebo dospělý. Měla by být schopna rozpoznat projevy pertuse a tyto projevy popsat rodičům. Měla by zdůraznit, že toto onemocnění ohrožuje převážně děti do šestého měsíce věku, protože ještě nejsou plně očkovány. Rodičům vysvětlí, že vakcína i očkování jsou bezpečné. V rámci edukace vysvětlí možné reakce po očkování a kdy se proti pertusi očkuje. Sestra může rodičům sdělit, že lze očkovat i dospělé a převážně ženy, které plánují těhotenství, nebo jsou těsně po porodu (Blechová, 2012b). Důležitá je správná edukace matek v oblasti léčebné a ošetřovatelské péče, které pečují o dítě s pertusí. Při edukaci dětská sestra předává informace a nácvik dovedností. Rodiče mají právo na informace, které

odpovídají zdravotnímu stavu dítěte a jeho léčebnému režimu. Při efektivní edukaci by měla dětská sestra redukovat pocity úzkosti, které se u rodičů mohou vyskytnout (Svěráková, 2012). Před propuštěním dítěte z nemocnice do domácí péče je důležité, aby dětská sestra shrnula informace o tom, jak pokračovat v ošetřování dítěte. Další informace o tom, jak pokračovat v léčbě a o následných kontrolách dítěte, které proběhnout buď přímo v nemocnici nebo u praktického lékaře pro děti a dorost (Sedlářová a kol., 2008).

Dětská sestra, jako edukátorka, by měla mít tyto schopnosti a měla by je umět využít v praxi: odborné znalosti, schopnosti komunikovat, kooperovat a řešit problémy, umět se vyjadřovat přiměřeně situaci a srozumitelně, přizpůsobit se novinkám a změnám, dále schopnosti prezentační, diagnostické a organizační. Měla by být samostatná a kreativní s širokým rozhledem, zručná a sebejistá. Měla by využívat širokou škálu metod a technik a motivovat k učení nejen sebe, ale i ostatní (Sikorová, 2011).

2 Cíle práce, výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Určit nejčastější příčiny pertuse v dětském věku.

Cíl 2: Popsat možnosti prevence pertuse z pohledu dětských sester.

Cíl 3: Popsat specifika ošetřovatelské péče o děti s pertusí.

Cíl 4: Vyhodnotit znalosti rodičů v oblasti prevence, léčby a ošetřovatelské péče o děti s pertusí.

2.2 Výzkumné otázky

VO 1: Jaké jsou příčiny onemocnění pertuse?

VO 2: Jaké existují možnosti prevence?

VO 3: Jaké jsou specifika ošetřovatelské péče o děti s pertusí?

VO 4: Jaké jsou znalosti rodičů v oblasti prevence?

VO 5: Jaké znalosti mají rodiče v oblasti léčby a ošetřovatelské péče o děti s pertusí?

2.3 Operacionalizace pojmů

Pertuse je akutní respirační onemocnění, které postihuje sliznici dýchacích cest, především průdušek (Rozsypal et al., 2013). Typickým projevem tohoto onemocnění je záchvatovitý kašel (Staňková et al., 2008). Pertuse je infekční onemocnění převážně dětského věku (Brabcová a Machová, 2012). Nejvíce ohroženou skupinou jsou novorozenci a neočkovaní kojenci (Gregora a Dokoupilová, 2016). Dle WHO (2015a) se pertuse řadí mezi deset nejčastějších příčin úmrtí dětí do pěti let věku. V České republice podléhá pertuse povinnému hlášení infekčních onemocnění dle vyhlášky o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce č. 275/2010 Sb. (Vyhláška č. 275/2010 Sb.).

Dětská sestra provádí ošetřovatelskou péči zdravých i nemocných dětí včetně novorozenců a adolescentů. Organizuje a řídí ošetřovatelskou péči (Sedlářová a kol., 2008). Zaujímá významnou roli v prevenci onemocnění, tedy při očkování, ale především v ošetřovatelské péči u dítěte, které je hospitalizované v nemocnici

s podezřením na dávivý kašel (Brabcová a Machová, 2012). Ve své činnosti se zaměřuje na spolupráci s rodinou (Sedlářová a kol., 2008).

Ošetřovatelská péče je činnost, na níž má podíl celý ošetřovatelský tým. Ošetřovatelská péče by měla být nejen komplexní, ale i všestranná a holistická, aby dosáhla všech potřeb dítěte ve vztahu ke zdraví i nemoci. Smyslem ošetřovatelské péče je cílené vyhledávání informací o dítěti a sestavení individuální ošetřovatelské péče (Muknšnáblová, 2014).

Prevence pertuse: Nejvýznamnější preventivní opatření je pravidelné očkování všech dětí (Podstatová, 2009). Nejde pouze o ochranu očkovaného dítěte, jde o takzvaný princip kolektivní ochrany, který má za úkol ochránit i děti, které nemohou být z jakéhokoliv důvodu očkovány (Cabrnochová, 2016). WHO (2017) uvádí, že základem prevence proti pertuse je vysoké imunizační pokrytí účinnou vakcínou.

Léčba pertuse: Nejúčinnější je včasná a cílená léčba antibiotiky (Blechová, 2008). Která je velmi důležitá. Léčba antibiotiky je významná pro časnou eliminaci bordetel a zabránění dalšímu šíření nákazy (Rumlarová, 2012).

3 Metodika

3.1 Metodika práce

Výzkumné šetření probíhalo metodou kvalitativního výzkumu. Sběr dat byl prováděn prostřednictvím hloubkových rozhovorů, které byly určeny dětským sestrám a rodičům, jejichž děti prodělaly onemocnění pertuse. S žádostí o povolení výzkumu byla oslovena paní Mgr. Jarmila Cmuntová, náměstkyně pro ošetřovatelskou péči Nemocnice Jihlava, která vyhověla žádosti o povolení výzkumu na dětském oddělení (viz příloha 11), kde byly realizovány hloubkové rozhovory pouze s dětskými sestrami. Rodiče, jejichž děti prodělaly onemocnění pertuse, nebylo možné z etických důvodů kontaktovat. V době trvání výzkumu, který probíhal od února 2017 do dubna 2017 nedošlo k hospitalizaci dítěte s onemocněním pertuse. Rodiče, jejichž děti prodělaly onemocnění pertuse, byli zkontaktováni prostřednictvím praktických lékařek pro děti a dorost. S žádostí o povolení výzkumu byly osloveny a kladně vyhověly paní MUDr. Martina Kohnová a paní MUDr. Marta Mezníková (viz příloha 12 a 13).

Přímé dotazování dětských sester probíhalo na dětském oddělení a v ordinacích praktických lékařek pro děti a dorost. Dotazování rodičů probíhalo osobně v prostředí ordinace praktických lékařek.

Hloubkové rozhovory s dětskými sestrami probíhaly prostřednictvím nestandardizovaného rozhovoru, který je uveden v příloze 14. Otázky v rozhovoru pro dětské sestry i pro rodiče byly sestaveny na základě prostudování odborné literatury. Rozhovor pro dětské sestry obsahoval 29 otázek. Rozhovor byl určen pouze dětským sestrám, které vykonávaly ošetřovatelskou péči o dítě s onemocněním pertuse. Úvod rozhovoru s dětskými sestrami byl zaměřen na jejich dosažené vzdělání, délku praxe, dále byl rozhovor směřován na znalosti sester o onemocnění pertuse. Otázky byly směřovány na příčiny onemocnění pertuse u dětí a na možné diagnostické metody, které je možno použít ke stanovení průkazu Bordetella Pertussis. Otázky v rozhovoru byly směřovány i na specifika ošetřovatelské péče a základ léčby pertuse u dětí. Otázky se týkaly i preventivních opatření a edukace rodičů.

Rozhovory s dětskými sestrami byly realizovány od února 2017 do dubna 2017. Byly ujištěny o zachování anonymity. Rozhovor byl realizován vždy pouze s jednou sestrou. Rozhovory byly ručně zapsány a následně kódovány pomocí techniky „tužka a papír“

a dále kategorizovány. Ukázka kategorizování rozhovorů je v příloze 15. Výsledky byly interpretovány pomocí techniky „vyložení karet“.

Hloubkové rozhovory s rodiči probíhaly v období od února 2017 do dubna 2017 rovněž pomocí rozhovoru, který je uveden v příloze 16. Rodiče byli požádáni o rozhovor a byli ujištěni o zachování anonymity jejich i anonymity dítěte. Rozhovory byly uskutečněny formou osobního setkání v ordinaci praktických lékařek pro děti a dorost.

Rozhovor pro rodiče byl zaměřen na ty rodiče, jejichž dítě toto infekční onemocnění prodělalo. Otázky v rozhovoru byly směřovány na projevy prvních příznaků, kde bylo jejich dítěti toto onemocnění diagnostikováno, dále byli při rozhovoru dotazováni na znalosti, které získali v průběhu léčby. Otázky byly rovněž zaměřeny i na to, jakým způsobem u nich probíhala ošetřovatelská péče, jak by ji zhodnotili, jaký byl průběh edukace ze strany dětské sestry. V rozhovoru byly zařazeny i otázky na možnosti prevence tohoto infekčního onemocnění.

Rozhovory s rodiči byly zpracovány stejnou metodou jako rozhovory s dětskými sestrami. Byly tedy ručně zapisovány a následně kódovány pomocí techniky „tužka a papír“ a dále kategorizovány. Ukázka kategorizování rozhovorů je doložena v příloze 17. Výsledky byly interpretovány pomocí techniky „vyložení karet“.

3.2 Výzkumný vzorek

Výzkum byl realizován v Nemocnici Jihlava. S rozhovorem za účelem výzkumného šetření souhlasily sestry z dětského oddělení, konkrétně z oddělení dětí do šesti let, z oddělení větších dětí od šesti do osmnácti let a z dětské JIP (jednotka intenzivní péče). S rozhovorem souhlasily i sestry z ordinací praktických lékařek pro děti a dorost. Z oddělení menších dětí do šesti let souhlasilo s rozhovorem 8 komunikačních partnerek, z oddělení větších dětí od šesti do osmnácti let souhlasilo s rozhovorem 6 dětských sester. Na dětské JIP souhlasily s rozhovorem 4 sestry. V ordinacích praktických lékařek se do výzkumu zapojily 2 dětské sestry. Ke zpracování výsledků bylo použito 20 rozhovorů s dětskými sestrami. Všechny komunikační partnerky jsou dětské sestry a vykonávaly ošetřovatelskou péči o dítě s onemocněním pertuse. Sestra s nejdelší praxí pracuje v oboru 32 let a sestra s nejkratší praxí pracuje v oboru 9 let. Šlo o záměrný výběr a velikost výzkumného souboru byla dána teoretickým nasycením dat.

Souhlas s provedením rozhovoru za účelem výzkumného šetření dali rodiče, kteří byli osloveni prostřednictvím praktických lékařek pro děti a dorost paní MUDr. Martiny Kohnové a paní MUDr. Marty Mezníkové. S rozhovorem souhlasilo 7 rodičů, jejichž dětem bylo diagnostikováno onemocnění pertuse. Stejně jako u dětských sester i zde šlo o záměrný výběr a velikost výzkumného souboru byla dána teoretickým nasycením dat. Nejmladšímu dítěti bylo při diagnostikování pertuse 10 týdnů a nejstaršímu dítěti bylo 9 let. Děti ve věku 10 týdnů a 4 měsíců byly hospitalizovány v nemocnici na standardním oddělení. Hospitalizace obou dětí trvala 2 týdny. Děti ve věku 3 roky, 5 let, 6 let a 9 let byly léčeny v domácím prostředí. U dvou dětí, které byly hospitalizovány, se první příznaky onemocnění objevily na jaře. V letním období onemocnělo jedno dítě ve věku 6 let. U dvou dětí ve věku 3 roky a 5 let onemocnění propuklo na podzim. V zimě se první příznaky objevily rovněž u dvou pacientů ve věku 6 let a 9 let.

4 Výsledky

Předkládaná empirická data jsou zaměřená na roli dětské sestry v prevenci a léčbě u dětí s onemocněním pertuse. Empirická data rovněž popisují znalosti rodičů v oblasti prevence, léčby a ošetřovatelské péče o dítě s onemocněním pertuse.

4.1 Výsledky kategorizace dat z rozhovorů s dětskými sestrami

Na základě analýzy rozhovorů, které byly uskutečněny s dětskými sestrami, došlo ke stanovení následujících kategorií. Prví kategorie s názvem **znalosti dětských sester o onemocnění pertuse** se zaměřuje na teoretické znalosti dětských sester o onemocnění pertuse. Zde byly komunikační partnerky dotazovány, jak by dané onemocnění definovaly, jaký je původce pertuse, jaké jsou zdroje nákazy, jaké jsou projevy onemocnění a kolik stádií má toto onemocnění. Druhá kategorie nese název **rizika spojená s onemocněním pertuse**. Tato kategorie zahrnovala otázky: jaká věková skupina dětí je tímto onemocněním nejvíce ohrožena a kdo představuje největší riziko pro novorozence a kojence. Třetí kategorie se zaměřuje na **výskyt pertuse v současné době**. Čtvrtá kategorie byla nazvána **role dětské sestry při diagnostice pertuse**. V této kategorii byly komunikační partnerky dotazovány na způsoby diagnostiky pertuse u dětí, jaký je správný postup při nazofaryngeálním výtěru a jaké protilátky se vyhodnocují v rámci sérologického vyšetření krve a kolik krevních odběrů se provádí. V páté kategorii, s názvem **léčba pertuse u dětí**, se komunikační partnerky vyjadřovaly k základu léčby, kdy je nejefektivnější zahájení léčby a jaká je doba podávání antibiotik. Šestá kategorie byla zaměřena na **povinné hlášení infekční nemoci**. Sedmá kategorie byla zaměřena na **specifika ošetřovatelské péče**, kde se komunikační partnerky vyjadřovaly ke svým zkušenostem s poskytováním ošetřovatelské péče o dítě s onemocněním pertuse, dále k bariérové ošetřovatelské péči a ke specifikům intenzivní ošetřovatelské péče a poskytovaným ošetřovatelským intervencím. Osmá kategorie se vztahovala na **možnosti prevence pertuse**. V této kategorii byly komunikačním partnerkám pokládány otázky, které se týkaly očkování a cocoon strategie. Poslední devátá kategorie byla zaměřena na **edukace rodičů a jejich zkušenosti v oblasti prevence a léčby.**

4.1.1 Znalosti dětských sester o onemocnění pertuse

Z uskutečněných rozhovorů je zřejmé, že dětské sestry mají znalosti o tomto infekčním onemocnění. Všechny oslovené sestry shodně odpověděly, že onemocnění pertuse způsobuje **původce bakterie Bordetella Pertussis**.

Na otázku, jak by dané onemocnění definovaly, se odpovědi komunikačních partnerek nejvíce shodovaly, že jde o **záchvaty suchého a dráždivého kašle**, takto odpovědělo těchto 9 komunikačních partnerek S1, S3, S5, S6, S11, S12, S13, S14 a S16, které uvedly, že se jedná o *„Záchvaty suchého dráždivého kašle“*. S2, S4, S10, S15, S17, S18, S19 a S20 uvedly, že se jedná o: *„**Vysoce infekční onemocnění dýchacích cest**“*. S7 se vyjádřila takto: *„Jde o záchvaty dávivého kašle, které jsou především v noci, často jsou provázené zvracením. Při kašli se objevují petechie v obličeji, onemocnění může být provázeno rýmou a zvýšenou tělesnou teplotou. Kašel má dlouhodobý průběh i několik měsíců“*. S8 uvedla: *„Jedná se o vysoce nakažlivé onemocnění se záchvatovitým kašlem, které trvá asi 6 týdnů a postupně dochází ke zvyšujícímu se vylučování hlenů“*. S9 odpověděla: *„Záchvatovitý kašel, který přechází až ve zvracení, kašel připomíná kokrhání kohouta“*.

Jako zdroj nákazy sestry uváděly **kapénkovou infekci**, kterou uvedlo 8 komunikačních partnerek S1, S7, S9, S13, S14, S15, S16 a S19 Jiného **nemocného dospělého či nemocné dítě** uvedlo 9 komunikačních partnerek. S6 uvádí: „*Jiné nemocné děti především v kolektivu, který se nachází v uzavřeném prostoru, jako je třeba školka“*. S8 jako zdroj nákazy popisuje: *„Kapénky při kašlání, kýchání, či mluvení, zdrojem onemocnění je vždy jiný infikovaný člověk, ale i zevní prostředí“*. Obě možnosti uvedly 3 komunikační partnerky S8, S11 a S17.

Projevy a stádia pertuse sestry popisovaly především jako **dráždivý suchý kašel** a správně uváděly, že **onemocnění má 3 stádia**. Pouze 7 dotázaných sester dokázalo vyjmenovat jednotlivá stádia onemocnění a popsat jejich projevy. S1 popisuje projevy pertuse jako: *„Suchý, dráždivý kašel, který má 3 stádia onemocnění. Katarální stádium, pro které je typická rýma a pokašlávání a trvá přibližně 10 dní. Stádium paroxysmální, kdy jsou záchvaty kašle častější převážně v noci, po uložení dítěte do lůžka. Toto stádium může trvat 6 - 10 týdnů. Poslední stádium je stádium rekonvalescence, kde dochází ke zmírnění záchvatů kašle i snížení frekvence záchvatů“*. Stejně odpověděla i S10. S11 rovněž vyjmenovala a popsala jednotlivá stádia onemocnění *„Onemocnění se projevuje suchým dráždivým kašlem. Onemocnění má 3 stádia. První je katarální stádium, které se projevuje katarem horních cest dýchacích, druhé stádium je paroxysmální, ve kterém se záchvaty kašle začínají stupňovat, záchvaty jsou převážně v noci. Na konci záchvatu kašle, může dojít až ke zvracení. Poslední stádium je rekonvalescence, kde dochází k postupnému zlepšování stavu dítěte“*. Jednotlivá stádia

onemocnění vyjmenovaly a projevy jednotlivých stádií popsaly také S16, S18, S19 a S20. S2 uvádí: *„Atypický, infekční kašel, který má 3 stádia, ale na jednotlivá stádia si nevzpomenu“*. S3 k suchému dráždivému kašli dodala: *„Nepřestávající, neztišitelný, urputný a dávivý kašel, u kterého jsou přítomné teploty a petechie v obličeji. Kašel má 3 stádia“*. S6 popisuje projevy onemocnění jako: *„Záchvatovitý, dlouhotrvající kašel, který je doprovázen horečkou, zvracením, kdy se dítě dáví a v záchvatu kašle mu jdou bubliny od nosu a úst. Onemocnění má 3 stádia. První stádium je podobné nachlazení. Ve druhém stádiu dochází ke zhoršení kašle a třetí stádium je rekonvalescence“*. S7 odpovídá že: *„Onemocnění se projevuje záchvaty dávivého kašle, které jsou převážně v noci, často doprovázené zvracením, při kašli se objevují petechie v obličeji, onemocnění je provázeno rýmou a zvýšenou tělesnou teplotou. Onemocnění má dlouhodobý průběh. Po inkubačním období, které trvá přibližně týden nastupuje rýma, kašel a teploty, v dalším stádiu dochází ke zhoršení kašle, které je provázeno zvracením a poslední stádium je rekonvalescence“*. S8 se k této otázce vyjadřuje stručně: *„Projevy onemocnění jsou: rýma, kašel, bolest v krku, horečka, únava, zánět dýchacích cest, kašel připomínající kohoutí zakokrhání, zvracení, které následuje po záchvatu kašle a výrazná leukocytóza“*. S9 uvedla tyto projevy pertuse: dítě dávivě kašle, má bolesti v krku, rýmu, je celkově unavené a má horečku. S15 se k otázce vyjádřila: záchvatovité stavy kašle, zahlenění, krvácení do spojivek, rýma, nachlazení, zvýšená teplota a mohou se objevit petechie. S15 dodala, že onemocnění má 3 stádia, ale na jednotlivé názvy si nevzpomněla.

4.1.2 Rizika spojená s onemocněním pertuse

Na otázku, která věková skupina dětí je nejvíce ohrožena, odpovídaly dotazované sestry ve většině případů, že **novorozenci** a **kojenci**. S1, S4, S5, S6 a S10 uvedly, že „*největší riziko toto onemocnění představuje pro novorozence, protože nemají plně vyvinut kašlací reflex, po záchvatu kašle u nich hrozí riziko udušení“* a jako další riziko komunikační partnerky uváděly, že novorozenci ještě nejsou očkovaní. S2 zmínila: *„Nejvíce rizikovou skupinou jsou novorozenci a kojenci, protože ještě nemají plně vyvinutou imunitu a nemají ukončené očkování“*. S12, S13, S14, S19 a S20 jako nejvíce rizikovou skupinu také uváděly novorozence a kojence, protože ještě u nich nedošlo k očkování. S11 za nejvíce rizikovou skupinu označila novorozence, protože nejsou očkováni a na druhém místě uvedla děti, které chodí do školky, protože nemají plně vyvinutou imunitu. S3 uvádí jako nejvíce rizikovou skupinu kojence *„protože pouze leží, neumí kašlat a je zde velké riziko udušení“*. Rovněž i S15 uvádí jako nejvíce rizikovou skupinu kojence a batolata,

vzhledem k jejich nízkému věku. Stejně tak i R17 uvádí jako nejvíce rizikovou skupinu dětí kojence a batolata, protože u nich hrozí riziko častých komplikací, jako jsou zejména pneumonie. Jako nejvíce ohroženou skupinu dětí uvedla i R18 kojence a batolata. Naproti tomu S8 a S9 zmiňují jako nejvíce rizikovou skupinu adolescenty: *„Největší riziko je u adolescentů, větší kolektivy, společenské akce, uzavřené prostory“*. S16 uvedla *„Na životě jsou ohroženi kojenci a děti, které nejsou očkované. Také jsou ohroženi adolescenti, protože u nich již došlo k vyprchání protilátek proti onemocnění pertuse, ale ti už nejsou ohroženi na životě“*.

Jako největší zdroj nákazy pro novorozence a kojence sestry spatřují **matku a nejbližší rodinné příbuzné** tedy otce, prarodiče a sourozence. S17 dodala: *„Největší riziko představují nakažení příbuzní, kteří jsou v první fázi onemocnění“*. S3 uvádí jako největší riziko nákazy: *„Starší lidé, nakažení vrstevníci a zdravotnický personál“*. S7 uvedla: *„Největší riziko nákazy pro novorozence a kojence představují dospělí a starší lidé, u kterých již protilátky proti onemocnění po očkování vymizely“*. S9 na otázku, kdo pro novorozence a kojence představuje největší riziko nákazy odpověděla, že neví.

4.1.3 Výskyt pertuse v současné době

Na otázky, které se týkaly výskytu pertuse v dnešní době a mortality dětí v současnosti, odpovídaly dětské sestry především, že **neví**, přesto se zde jejich odpovědi rozcházejí. S4 a S15 jsou přesvědčeny *„o **výjimečném výskytu pertuse v populaci**“*. Stejně tak se shodly i S5, S8, S9, S13 a S14, že výskyt pertuse v současné době klesá a zároveň mortalita dětí na toto onemocnění je *„malá“*. S6 se domnívá, že *„výskyt pertuse v současné době je převážně ovlivněn sezónním obdobím, nejvíce se toto onemocnění vyskytuje na jaře a na podzim“*. S6 se dále vyjádřila, že *„mortalita onemocnění pertuse má u neočkovaných dětí vzestupnou tendenci“*. S10 zaujímá stanovisko, že *„díky zavedenému celoplošnému očkování je výskyt pertuse v současné době ojedinělý“* a dodává, že *„to může být příčinou chybné diagnostiky“*. Toto tvrzení uvádí i S20. Ke sníženému výskytu pertuse se přiklání i S18. S15 navíc dodává: *„Nepomýšlí se na diagnostiku pertuse, v současné době se téměř netestuje“*. Opačné tvrzení má S11: *„Nevím, páté nejčastější onemocnění u dětí“*. Ke **zvýšenému výskytu pertuse** v populaci se přiklání i S16 *„Ve srovnání s minulými roky je v poslední době zvýšený výskyt onemocnění pertuse v populaci“*. Stejně tak i S19 se domnívá, že je v současné době mortalita dětí na onemocnění pertuse vysoká a výskyt tohoto onemocnění v populaci je velmi častý.

Na otázku, zda došlo k nějakým změnám ve výskytu pertuse od zavedení celoplošného očkování, se oslovené sestry shodují, že díky očkování došlo od dob minulých **k významnému poklesu tohoto onemocnění** a zároveň **i k jeho bagatelizaci**. Oproti tomu je S7 přesvědčena o zvýšení výskytu pertuse od doby, kdy bylo zvedeno celoplošné očkování. Obdobné tvrzení zaujímá i S11: *„Současný výskyt pertuse je vyšší, než býval a stále narůstá, je to zapříčiněno rezistencí původce onemocnění na současný typ vakcín“*. S13 a S14 se shodly, že: *„Po zavedení celoplošného očkování došlo k výraznému poklesu, nyní je však pertuse znovu na vzestupu“*. S16 uvádí: „*Po zavedení povinného očkování v roce 1958 téměř vymizel. Na toto onemocnění se přestalo pomýšlet, v současné době hraje velkou roli při stanovení diagnózy vzít toto onemocnění v úvahu“*. S 16 dodává tvrzení *„Dříve se proti pertusi očkovalo vakcínou DTaP, která byla více reaktivní a možná lépe držela protilátky. V současné době jsou na trhu nereaktivní vakcíny, které u slabších a méně odolných dětí se sníženou imunitou nedrží protilátky“*.

4.1.4 Role dětské sestry při diagnostice pertuse

Téměř všechny dětské sestry shodně odpověděly na dotaz, jaké jsou způsoby diagnostiky pertuse u dětí. Odpovědi zahrnovaly **odběr krve na sérologii, nazofaryngeální výtěr na kultivaci a PCR vyšetření**. S1 uvedla pouze 2 možnosti diagnostiky *„výtěr na kultivaci a PCR“*, na odběr krve tedy nepomyslela. S7 si myslí, že způsoby diagnostiky jsou: *„Vyšetření krve na protilátky, výtěr z krku a výtěr z nosu“*. Jako hlavní způsoby diagnostiky pertuse u dětí uvádí S8 a S9: *„Odběr krve, RTG a vyšetření poslechem“*. S12 se vyjádřila k diagnostice: *„Přímým průkazem bakterie Bordetella Pertussis“*. S16 uvádí jako hlavní diagnostické způsoby 2 odběry krve na sérologické vyšetření, první odběr krve se provede v akutní fázi onemocnění a druhý kontrolní vzorek krve se odebere s odstupem času. S16 dodává *„Velkou roli hraje i klinický stav dítěte“*. S19 uvedla vedle odběru párových vzorků krve, nazofaryngeálního výtěru, PCR a RTG srdce a plic *„Odeslání vzorku hlenu z odsátého sekretu z horních cest dýchacích“*.

Na otázku, jaký je správný postup při nazofaryngeálním výtěru se jednotlivé odpovědi shodovaly, že výtěr **musí být proveden hluboko, až do nazofaryngu**. S1, S7 a S10 uvedly: *„Výtěr se provádí přes nosní průduchy, kde se lehce pootočí tamponem, poté se vyjme a zanoří se do zkumavky s médiem a zajistí se okamžitý transport do laboratoře“*. S7 navíc dodala: *„Štětička musí být sterilní“*. S2 uvedla: *„Výtěrový tampon se musí zavést hodně hluboko nosním průduchem, až do nazofaryngu, poté se s ním lehce pootočí a vyjme se. U PCR musíme zajistit bezpečnost dítěte, aby nedošlo k jeho poranění*

a nedošlo k zalomení kónusu na PCR v nose dítěte a ihned zajistit transport do laboratoře". Bezpečnost dítěte při hlubokém nazofaryngeálním výtěru uvedla i S11 a dodala: *„Výtěr musí být proveden opatrně a ve vodorovném směru"*. S3 a S15 shodně dodaly, že hluboký nazofaryngeální výtěr *„stačí provést pouze z jednoho nosního průduchu"*. S4 dodala: „*Nazofaryngeální výtěr provádí ve většině případů lékař ORL"*. S19 rovněž uvedla, že nazofaryngeální výtěr provádí lékař ORL. S19 mimo to dodala: *„Pro nazofaryngeální výtěr pro kultivaci a PCR jsou speciální sterilní výtěrové sety"*. S17, S18 a S20 uvedly, že nazofaryngeální výtěr se provádí nosním průduchem a výtěrový tampón se musí zavést dostatečně hluboko. S8 a S9 uvedly: *„Při výtěru na PCR se musí použít speciální souprava pro nazofaryngeální výtěr"*. S12 uvedla: *„Při hlubokém nazofaryngeálním výtěru musí mít dítě hlavu v záklonu"*. S13 a S14 se shodují v tom, že *„Výtěr musí být proveden ráno na lačno"*.

Na otázku, která se týkala zásad správného transportu vzorků biologického materiálu do laboratoře, získaného nazofaryngeálním výtěrem, všechny sestry až na dvě uvedly, že musí dojít **k okamžitému transportu do laboratoře**. S7 si myslí, že: *„výtěr musí být proveden hned ráno, aby došlo ještě ten den k jeho zpracování"*. S17 uvedla, že neví, jaké jsou zásady správného transportu vzorků biologického materiálu do laboratoře. S1, S3, S5, S10 a S20 k okamžitému transportu dodávají: *„Na žádance musí být označeno, že se jedná o vyšetření na pertuse"*. S3, S10 a S20 navíc dodávají, že *„Na žádance musí být rovněž uveden i čas odběru"*.

Na dotaz, jaké protilátky se vyhodnocují v rámci sérologického vyšetření krve většina sester uvedla, že **neví**. S4 uvedla, že se jedná o protilátky *„ELISA"*. S6, S10, S11, S15, S19 a S20 shodně odpověděly, že se jedná o protilátky pertusového toxinu IgA, IgG, ELISA, Western blot – anti pertuse. S7 a S16 shodně odpověděly: *„IgA, IgG a IgM proti pertusovému toxinu"*.

Na otázku, kolik odběrů krve se provádí a ve které fázi onemocnění. Všechny dotázané sestry až na 5 uvedly, že se **provádí 2 krevní odběry**. První odběr krve se provádí v akutní fázi onemocnění a druhý je kontrolní odběr. Doba, za kterou se provede kontrolní odběr, se ve výpovědích jednotlivých sester lišila. S7, S8, S9 a S17 vypověděly, že neví, kolik krevních odběrů a v které fázi onemocnění se odebírá. S1 si myslí: „*Krevní odběry se provádí ve druhé a ve třetí fázi onemocnění"*. S2 uvedla: *„První odběr se provede při příjmu dítěte na oddělení, druhý – kontrolní odběr krve se zhotoví za 4 týdny"*. S3 shodně

uvedla, že *„První odběr krve se zhotoví v akutní fázi onemocnění, ke druhému, kontrolnímu odběru dojde s odstupem 3 měsíců“*. S4 a S5 odpověděly: *„První odběr se zhotoví v akutní fázi onemocnění a druhý, kontrolní se odebere ve stádiu rekonvalescence“*. První odběr, který se provádí v akutní fázi uvedla i S6 a dodala: *„Kontrolní odběr se dělá po 2 - 3 týdnech a provádí se alespoň 2 kontrolní odběry“*. S13 a S14 rovněž odpověděly: *„Provádí se alespoň 2 kontrolní odběry krve ve stádiu rekonvalescence“*. Dobu třech týdnů, kdy se odebere kontrolní odběr krve od prvního odběru v akutní fázi uvedly i S10, S11, S19 a S20. S12 odpověděla: *„Kontrolní odběr krve se zhotoví za 4 týdny“*. První odběr, který se provádí při příjmu dítěte zodpověděla i S15 a dodala, že *„druhý, kontrolní odběr krve zhotoví praktický lékař za 2 měsíce“*. S20 také uvedla, že se kontrolní odběr krve zhotoví u obvodního lékaře.

4.1.5 Léčba pertuse u dětí

Zahájení léčby je **nejefektivnější v první, akutní fázi onemocnění**. Na tom se shodly všechny dotázané sestry kromě dvou. S8 a S9 uvedly: *„Nevím, ve které fázi onemocnění je zahájení léčby nejefektivnější. To určí lékař“*.

Jako základ léčby pertuse u dětí označily shodně dotázané sestry **intravenózní podávání antibiotik**, kromě S11 a S15. S11 uvedla *„Základem léčby jsou mukolytika, dále léky na tlumení kašle. Z režimových opatření je to klidový režim, zvýšená poloha a čerstvý vzduch“*. Obdobně odpověděla i S15 *„Základem léčby jsou léky na tišení kašle, mukolytika, kapky do očí a do nosu, dle stádia onemocnění, zvýšená poloha, zvlhčený a čerstvý vzduch, odsávání horních cest dýchacích a dostatečný příjem tekutin“*. S6 vedle intravenózního podávání antibiotik doplnila: „*Hospitalizace malých dětí, inhalační terapie a podávání kortikoidů“*. S16 uvedla, že základem léčby je okamžité nasazení antibiotik. S18 vedle okamžitého zahájení léčby antibiotiky ještě dodala *„antitusika, mukolytika, inhalační terapie, zvýšená poloha a zvlhčování vzduchu“*. Obdobně S19 uvedla vedle okamžitého zahájení léčby intravenózními antibiotiky také zmírnění dýchacích obtíží, tlumení záchvatů kašle, zmírnění očních komplikací, jako je krvácení do spojivek, lokální ošetření výsevu petechií heparoidovou mastí, aplikace kyslíku a inhalační terapie.

Na otázku, jaká je doba podávání antibiotik se odpovědi dotázaných respondentek značně lišily. Ve většině případů se sestry shodly, že podávání antibiotik je dlouhodobé. **Alespoň 14 dní**. R16 uvedla: *„Antibiotika se podávají minimálně 14 dní, vždy s ohledem na*

aktuální stav dítěte a samozřejmě dle ordinace lékaře". Dlouhodobé podávání antibiotik potvrdila i S1: *„Antibiotika se podávají dlouhodobě, alespoň 21 dní"*. Dobu třech týdnů, kdy je nutné podávat antibiotika poznamenala i S12. Oproti tomu S2 a S4 pouze uvedly, že antibiotika se musí podávat dlouhodobě. Konkrétní počet dní neuvedly. Na době 14 dní, kdy je nutné podávat antibiotika se shodly S3, S8, S9, S10, S11 a S20. Dle S5 a S6 je doba podávání antibiotik alespoň 14 dní - 3 týdny. Ovšem S7 poznamenala: *„Dobu podávání antibiotik vždy určí lékař"*. Kratší dobu podává antibiotik určily S13, S14 a S18, a to dobu 10 dní. Pouze jedna respondentka S15 uvedla nejkratší dobu, po kterou se podávají antibiotika *„7 - 10 dní"*.

4.1.6 Povinné hlášení infekční nemoci

Všechny dotázané respondentky o povinném hlášení infekčního onemocnění věděly. Rovněž všechny sestry odpověděly, že onemocnění se hlásí písemně na již předepsaném formuláři hlášení infekční nemoci. Na dotaz, kam je onemocnění hlášeno, všechny sestry uvedly: *„**Na příslušnou krajskou hygienickou stanici**"*. Téměř všechny sestry shodně uvádějí, že hlášení infekční nemoci provádí **lékař**. S1 uvádí tvrzení: *„Hlášení provádí **laborant** přímo z laboratoře"*. Naopak S6 a S16 odpověděly: *„Hlášení provádí **sestra**"*. Respondentky S1, S6 a S16 dodaly, že se onemocnění hlásí písemně, na již předepsaném formuláři hlášení infekční nemoci a odesílá se na příslušnou krajskou hygienickou stanici.

4.1.7 Specifika ošetřovatelské péče

Při dotazování dětských sester na zkušenosti s poskytováním ošetřovatelské péče o dítě s onemocněním pertuse a zda tato ošetřovatelská péče obnáší nějaká specifika, nejvíce sestry uváděly **bariérovou péči** a **edukaci rodičů** o nutnosti a významu dodržování bariérové péče. Dotazované sestry dále uváděly, že při výkonu ošetřovatelské péče o dítě s pertusí mají zkušenosti s podáváním **inhalační terapie**. S1 ovšem ve své odpovědi uvedla: *„Zkušenosti mám pouze s podáváním inhalační terapie, jinak žádná další specifika v ošetřovatelské péči toto onemocnění nevyžaduje"*. Jako nejvýznamnější specifikum ošetřovatelské péče vyjmenovala S2: *„Sledování charakteru kašle a sledování fyziologických funkcí"*. S3 vedle bariérové péče a inhalační terapie ještě uvádí: *„Léky na tlumení kašle a kortikoidy"*. S5 se vyjádřila ke zkušenostem s poskytováním ošetřovatelské péče takto: *„Zkušenosti s poskytováním ošetřovatelské péče o dítě s tímto onemocněním mám dobré, sestry mají dobré zkušenosti a znalosti, nejvýznamnější je dodržování bariérové péče a důkladná a opakovaná edukace rodičů o dodržování a významu bariérové péče. Je zde vítána hospitalizace rodiče společně*

s dítětem, ale rodiče se mnohdy obávají nákazy u nich samotných, kde je opět nutná jejich edukace". Obdobně se ke zkušenostem s ošetřovatelskou péčí vyjádřily S10 a S20: „*Důsledné dodržování bariérové péče a opakovaná edukace rodičů"*. Vedle toho S10 i S20 zmínily: *„Možnost hospitalizace rodičů společně s dětmi na pokoji"*. S6 dodala: *„Zkušenosti mám takové, že při záchvatu kašle musí dojít u dítěte okamžitě ke změně polohy. Dítě musí zaujímat zvýšenou polohu. Potom to jsou zkušenosti s poskytováním bariérová péče a samozřejmě edukace rodičů"*. S8 a S9 se shodly, že největší zkušenosti mají s **antibiotickou léčbou** a inhalační terapií. S11 se ke zkušenostem s poskytováním ošetřovatelské péče vyjádřila následovně: *„Zkušenosti jsou takové, že dítěti se musí v pravidelných intervalech podávat antibiotika, buď intravenózně nebo perorálně. Toto onemocnění u dětí vyžaduje důkladnou edukaci rodičů, neustálé opakování, a hlavně chtít od rodičů zpětnou vazbu. U dítěte s tímto infekčním onemocněním, musí být ihned zavedena bariérová péče a opakovaná edukace rodičů o jejím významu. Další zkušenost je taková, že by dítě mělo mít zvýšenou polohu a na pokoji by se mělo hojně větrat"*. S13 a S14 mimo bariérové péče a inhalační terapie navíc zmínily: aplikaci kyslíku, odsávání horních cest dýchacích, aplikaci intravenózních antibiotik, poklepovou masáž a míčkování. S16 ke svým zkušenostem uvedla následující: *„Zkušenosti mám takové, že dítěti okamžitě změníme polohu do zvýšené polohy, vyvětráme místnost, dále se uplatňuje inhalační terapie, dítě musí mít dostatečný příjem tekutin, podávají se léky na zklidnění kašle a v první řadě je to podávání antibiotik"*. S19 má s poskytováním ošetřovatelské péče následující zkušenosti: *„Podávání antibiotik, aplikace kyslíku, inhalační terapie, zavedení bariérové péče, umístění dítěte na izolačním pokoji, oční terapie. U záchvatů kašle je velké riziko vzniku krvácení do spojivek a výsevu petechií. Děti velmi často v důsledku kašle zvrací"*.

Nejčastěji sestry uváděly, že se s onemocněním pertuse setkaly u dětí **převážně v kojeneckém věku**. Uvedly ovšem všechny věkové kategorie dětí od novorozeneckého věku až do osmnácti let. S1 označila jako věkovou kategorii u níž se setkala s tímto onemocněním: *„novorozenci a kojenci do 1 roku"*. Novorozence uvedla i S19. Kojence do 1 roku uvedla také S15. S2 odpověděla: „*Nejčastěji se setkávám s kojenci do 2 měsíců věku"*. Kdežto respondentky S3, S10 a S20 uvedly, že se setkaly s onemocněním pertuse u věkové kategorie: *„kojenci do 3 měsíců"*. Děti v kojeneckém věku uvedly také S4, S12, S14 a S18. S13 dodala: „*Nejčastěji se setkáváme s tímto onemocněním u kojenců, naposledy jsme tady měli 4 měsíční miminko"*. Děti od novorozeneckého věku do

osmnácti let uvedly S5 a S6. S7 vypověděla, že se nejčastěji setkala s dětmi od 3měsíců do 5 let. S8 odpověděla: *„S onemocněním pertuse v dětském věku jsem se setkala pouze jednou, a to u dítěte v 7 letech“*. Podobnou věkovou kategorii dětí uvedla i S9: *„S tímto onemocněním jsem se setkala u dětí ve věku od 6 do 8 let“*. S11 dodává: *„S onemocněním pertuse jsem se setkala převážně u kojenců a adolescentů“*. Naopak dle S16 onemocnění pertuse podléhají děti od 8 let a více.

Bariérová ošetřovatelská péče o dítě s onemocněním pertuse se uskutečňuje prostřednictvím ochranných osobních pracovních pomůcek zdravotnického i pomocného personálu (ústenka, rukavice, empír, popřípadě pokrývka hlavy). Dítě je uloženo na samostatném izolačním pokoji, kde může být uloženo s jiným dítětem, které má stejné onemocnění, nebo s rodičem, pokud si to rodič přeje. Před vstupem na pokoj i po jeho odchodu musí personál provést řádnou hygienickou dezinfekci rukou. Personál musí dbát na zavírání dveří do izolačního pokoje. Na pokoji je označený kontejner na infekční prádlo. Dále by měl mít pacient vyhrazené nádobí, které se dezinfikuje v k tomu určené dezinfekci, dle dezinfekčního řádu a rovněž by měl mít na pokoji vyhrazené pomůcky jako teploměr, fonendoskop a další. Tato opatření ve své odpovědi shrnuly S 16, S18 a S19. S1 při postupu ošetřovatelské bariérové péče uvedla pouze: *„Personál si bere ústenku, rukavice a plášť. Před vstupem na pokoj a po odchodu z pokoje si řádně dezinfikuje ruce. Dítě je uloženo na samostatném izolačním pokoji, na který se musí zavírat dveře“*. Rovněž i odpověď S6 byla velmi stručná: *„Zdravotnický personál si před vstupem na pokoj musí obléct ústenku, rukavice a empír. Před vstupem na pokoj a po odchodu z pokoje si zdravotník musí řádně vydezinfikovat ruce. Pokoj je označen izolací. Na pokoji by se mělo hodně větrat. Na pokoji je umístěn kontejner, který je označen na infekční prádlo“*. Obdobně odpověděla i S17: *„Dítě je uloženo na izolačním pokoji, který je označen. Před vstupem na pokoj a po odchodu z pokoje si personál musí řádně vydezinfikovat ruce a před vstupem na pokoj si sestra musí vzít roušku, rukavice a plášť. Tyto ochranné pomůcky při odchodu z izolačního pokoje vyhodí do koše umístěného u dveří v izolačním pokoji. Na pokoji je umístěn sběrný kontejner na infekční prádlo“*. S11 se ve svojí odpovědi shoduje s většinou respondentek *„Dítě je uloženo na samostatném pokoji, který je označen izolací. Dítě je na pokoji samo, popřípadě s jiným dítětem se stejným onemocněním. Před vstupem na pokoj si veškerý personál bere rukavice, ústenku, empír a pokrývku hlavy. Na pokoji se hojně větrá. Pacient má vyhrazené nádobí, na pokoji je označen kontejner na infekční prádlo. Na pokoji jsou*

vyhrazené pomůcky. Při vizitě, při rozdávání stravy a podobně se na izolační pokoj chodí naposledy". Tyto sestry S2, S3, S4, S5, S7, S8, S9, S10, S12 a S20 již zmíněné preventivní opatření dále rozšířily o minimalizaci návštěv nebo úplný zákaz návštěv, o individualizaci pomůcek jako je teploměr, fonendoskop a, že si dítě na pokoj nesmí půjčit společné hračky z dětského koutku. S13, S14 a S15 oproti ostatním sestrám zdůraznily likvidaci jednorázových pomůcek, zbytků stravy a nakládání se špinavým prádlem přímo na pokoji nemocného dítěte *„vše se musí vyhazovat na pokoji"* dále rovněž uvedly již zmíněná opatření jako jsou ochranné pracovní pomůcky (rukavice, ústenka, empír), dezinfekce rukou před vstupem a po odchodu z izolačního pokoje, časté větrání na izolačním pokoji, vyhrazení příborů a hrnečku na pití pro dítě, které je na izolačním pokoji a vyhrazení dalších pomůcek jako je teploměr a fonendoskop. Rovněž poznamenaly také ukládání prádla přímo na pokoji do označeného sběrného pytle pro infekční prádlo. Tyto sestry dále zmínily, že se na pokoj musí chodit vždy naposledy, to platí nejen pro zdravotníky, ale i pro pracovníky externalizovaných služeb (například pracovnice uklízecích firem).

Ošetřovatelské intervence, které dětské sestry vykonávají u dítěte s onemocněním pertuse, nejčastěji uváděly **zajistit dítěti zvýšenou polohu,** například S1 odpověděla: *„U dítěte s tímto onemocněním se vykonávají intervence jako je: zvýšená poloha, zvlhčení vzduchu, inhalační terapie, terapie kyslíkem, podávání antibiotik, toaleta dýchacích cest"*. Další nejčastěji vykonávanou ošetřovatelskou intervencí je zajištění **inhalační terapie**, tu nezmínilo 6 sester z 20 dotázaných. Tuto intervenci uvedla S2 a v odpovědi doplnila: *„Zajištění inhalační terapie a zvlhčení vzduchu na pokoji, odsávání horních cest dýchacích dle potřeby dítěte, podávání antibiotik, monitorace fyziologických funkcí, zajištění krevních odběrů na sérologii a dostatečně větrat na pokoji"*. **Podávání antibiotik** zmínilo pouze 10 sester jako ošetřovatelskou intervenci. Například S12 odpověděla: *„K nejčastěji vykonávaným ošetřovatelským intervencím patří podávání antibiotik, inhalační terapie, terapie kyslíkem, zvýšená poloha a podpůrná léčba"*. Ošetřovatelské intervence jsou shrnuty v odpovědi S1: *„Péče o dýchací cesty, podávání inhalací, přeměřování tělesné teploty v krátkých intervalech, na pokoji dostatečně větrat, u dítěte zajistit zvýšenou polohu zvednutím záhlaví lůžka nebo vložení klínku pod matraci u novorozenců a kojenců. Sledovat příjem tekutin a dbát na dostatečný příjem tekutin. Podávání léků dle ordinace lékaře"*. Rovněž i S5 uvedla: *„K ošetřovatelským intervencím patří zejména: krevní odběry na sérologii, hygienická péče o dítě, podávání stravy,*

podávání tekutin, čerstvý vzduch, větraný pokoj, aplikace intravenózních antibiotik a s tím související péče o kanylu, toaleta dýchacích cest, inhalační terapie a zvýšená poloha dítěte". Další zmíněnou ošetřovatelskou intervencí byla **terapie kyslíkem**, tuto intervenci uvedly pouze dvě dotázané sestry S3 a S10 shodně uvedly: *„Odběry krve, nazofaryngeální výtěr, inhalační terapie, terapie kyslíkem, podávání léků, podávání antibiotik, větrání, zvýšená poloha, zajištění zvlhčeného a ohřátého vzduchu, toaleta dýchacích cest, zvýšená hygienická péče o dítě"*. **Edukaci rodičů** jako ošetřovatelskou intervenci uvedly dvě sestry. S6 vedle edukace rodičů uvádí ještě tyto intervence: *„Odběry krve, edukace rodičů, nazofaryngeální výtěr, zvýšená poloha dítěte, péče o dýchací cesty"*. Dotazované sestry rovněž uváděly i **monitoraci fyziologických funkcí** například S4 řekla: *„Musíme sledovat charakter kašle, monitorovat fyziologické funkce, sledovat barvu dítěte, například cyanózu, dále se musí dodržovat bariérová péče, aplikace intravenózních antibiotik a edukace matky"*. Rovněž S7 zmínila i monitoraci dechu *„Zvýšená poloha dítěte, zvlhčený vzduch, inhalační terapie, u novorozenců a kojenců se používá monitor dechu (nanny), monitorace saturace krve kyslíkem"*. Monitor dechu u novorozenců a kojenců uvedla i S18. S13 a S14 shodně uvedly pouze tyto 3 intervence: podávání léků, aplikace intravenózních antibiotik a monitorace dechu. Pouze S15 uvedla intervence jako: podávání léků na tišení kašle, podávání mukolytik, aplikaci kapek do očí a do nosu – dle stádia onemocnění, zvlhčené prostředí, zajistit na pokoji dostatek čerstvého vzduchu, odsávat horní cesty dýchací dle potřeby a zajistit dostatečný příjem tekutin. Kdežto S16 ve své odpovědi shrnula již zmíněné ošetřovatelské intervence, které dětská sestra vykonává při ošetřovatelské péči o dítě s pertusí *„Dítěti musíme okamžitě zajistit zvýšenou polohu buď zvednutím záhlaví lůžka nebo u dětí do jednoho roku vložit klínek pod matraci. Zajistit dostatečně větranou místnost a dostatek čerstvého vzduchu. Vdechování zvlhčeného vzduchu zajistíme inhalační terapií, někdy je nutné i podávání kyslíku. Dále dítěti podáváme antibiotika a další léky na tlumení kašle dle ordinace lékaře. Dítě může mít i oční terapii v podobě aplikace očních kapek v důsledku popraskání spojivek. Můžeme mu aplikovat i nosní kapky. Dle potřeby a věku dítěte zajistíme odsátí horních cest dýchacích a toaletu horních cest dýchacích. U dítěte se sledují fyziologické funkce jako je monitorace dechu a saturace krve kyslíkem. Tyto se monitorují buď kontinuálně nebo v rozmezí časových intervalů, které určí lékař. U dětí, které zvrací se zaznamenává příjem stravy a tekutin. Jídlo se jim podává v menších porcích a častěji. Také se dbá na osobní hygienu dítěte a na čisté osobní a ložní prádlo. Tyto intervence se vykonávají za dodržení podmínek*

bariérové péče. A v neposlední řadě edukujeme rodiče". Shodně podrobná odpověď byla i u S19, ta navíc dodala *„Zajistíme bezpečný převoz dítěte na RTG"*.

U intenzivní ošetřovatelské péče o dítě s pertusí dětské sestry nejčastěji uváděly tato specifika: **aplikace intravenózních antibiotik,** tu uvedlo 15 dotazovaných dětských sester. Například S11 uvedla, že intenzivní péče probíhá prostřednictvím intravenózního podávání antibiotik, podávání kyslíku, zajištění zvlhčeného vzduchu a kontinuální monitorace fyziologických funkcí. S8 odpověděla: *„Nejdůležitější je včasné zahájení léčby intravenózními antibiotiky, dále je to pak inhalační terapie, zajištění dostatečně zvlhčovaného vdechovaného vzduchu, větrání pokoje a zvýšená poloha dítěte"*. **Kontinuální monitorace fyziologických funkcí** tu neuvedly pouze 4 sestry. Vedle kontinuální monitorace fyziologických funkcí uvedly S4, S5 a S6 také kyslíkovou terapii. Například S12 odpověděla: *„Intenzivní ošetřovatelská péče se vyznačuje kontinuální monitorací fyziologických funkcí zvláště dechu, pulzů a saturace krve kyslíkem, dále kyslíkovou terapií, aplikací intravenózních antibiotik a infuzní terapii"*. **Kyslíkovou terapii** zmínilo 16 dětských sester. Například dotázané dětské sestry S1, S2, S3 a S10 vedle kyslíkové terapie uvedly také aplikaci intravenózních antibiotik a kontinuální monitoraci fyziologických funkcí. Často dětské sestry uváděly, že i na jednotce intenzivní péče musí dítěti zajistit **zvýšenou polohu, zvlhčený vzduch** a dostatečně **větranou místnost.** S7 tyto intervence shrnula takto *„V první řadě zajistíme dítěti zvýšenou polohu, aby se mu dobře dýchalo. Na izolačním pokoji zvlhčujeme vzduch a dostatečně větráme. Dítěti dále zajistíme inhalační terapii, kontinuální monitoraci fyziologických funkcí a malým dětem dle potřeby odsáváme horní cesty dýchací"*. **Odsávání dýchacích cest** uvedly 3 dotázané dětské sestry. S13 a S14 vedle odsávání dýchacích cest uvedly monitoraci fyziologických funkcí, inhalační terapii, kyslíkovou terapii a aplikaci intravenózních antibiotik. Dodržování **bariérové péče** v rámci intenzivní ošetřovatelské péče uvedly pouze 4 sestry. S9 uvedla vedle aplikace intravenózních antibiotik, zajištění inhalační terapie, dostatečného větrání a zvýšené polohy lůžka dítěte: *„Na jednotce intenzivní péče musí být rovněž dodržována izolace dítěte. Dítě je uloženo na izolačním boxu a stará se o něho jedna sestra, která nechodí k ostatním dětem a dodržuje již zmíněnou bariérovou péči"*. Bariérovou péči uvedly také S15, S19 a S20. S15 navíc doplnila vedle kyslíkové terapie, kontinuální monitorace fyziologických funkcí a aplikace intravenózních antibiotik, že je vhodný zákaz návštěv. **Míčkování** v rámci intenzivní péče uvedla pouze S19. S19 dále uvedla kontinuální monitoraci fyziologických funkcí

dítěte, terapii kyslíkem, infuzní terapii, aplikaci intravenózních antibiotik a inhalační terapii. S18 se vyjádřila k intenzivní ošetřovatelské péči: *„Probíhá obdobně jako na standardním oddělení. Dítěti zajistíme zvýšenou polohu, inhalační terapii, v místnosti zajistíme zvlhčený vzduch a monitorujeme fyziologické funkce, jako je dech a saturace krve kyslíkem“*. S17 uvedla, že s intenzivní péčí nemá žádné zkušenosti.

4.1.8 Možnosti prevence pertuse

Jako možnosti prevence proti onemocnění pertuse dětské sestry nejčastěji zmiňovaly **očkování dětí a dospělých**. Dále uváděly **izolaci** nemocného, **vyhýbat se kontaktu s nemocným** a s lidmi, kteří kašlou. Jako preventivní opaření dotázané dětské sestry spatřují i ve vyhýbání se velkým kolektivům a nákupním centrům. Tato zmíněná opatření je v dnešní době obtížné dodržet. S1, S6, S7, S12, S17 a S18 odpověděly pouze jedinou možnost a to očkování. S2 uvedla jako možnosti prevence proti onemocnění pertuse *„Očkování dětí a ochranné osobní pracovní pomůcky pro sestry, hlavně rouška a rukavice“*. S3 vedle očkování uvedla: *„Tak hlavně se vyvarovat kontaktu s nakaženým člověkem“*. Předejít styku s infekční osobou vypověděly také S8 a S9 a k tomu zároveň dodaly i očkování. Podobně zněla odpověď S11 *„Očkování účinnou vakcínou a zabránit kontaktu dítěte s nemocným pacientem“*. S5, S13 a S14 shodně odpověděly: *„Očkování a izolace nemocného“*. S15 uvedla: *„Očkování, omezit kontakt s nemocným na minimum a vyhýbat se místům s velkým výskytem lidí, jako jsou třeba velká nákupní centra. Důležitá je v prevenci onemocnění i hygiena rukou jak u rodičů, tak i u dětí“*. S16 odpověděla: *„Tak v první řadě je to očkování. Pak je to posilování imunitního systému, pobyt v přírodě, vyhýbat se velkým kolektivům a místům s velkým výskytem lidí jako je městská hromadná doprava a velká nákupní centra. A nestýkat se s lidmi, kteří mají kašel“*. S19 rovněž uvedla očkování, dále pak zmínila *„nechodit do velkých nákupních center, která jsou klimatizovaná“*. Oproti tomu S4 uvedla, že neví, jaké jsou preventivní opatření proti tomuto infekčnímu onemocnění. S10 a S20 shodně uvedly, že nejvýznamnější prevencí je očkování nejen dětí, ale i rodičů a ostatních blízkých příbuzných.

Na otázku, co je cocoon strategie, zda by tento pojem uměly vysvětlit, na jakém principu funguje, většinou dotázané dětské sestry odpovídaly, že **neví**. Že tento pojem slyší poprvé v životě. Například S11 odpověděla: *„Nevím, nikdy jsem se s tím nesetkala“*. Rovněž, že nevědí odpověděly i S1, S2, S4, S5, S7, S9, S13, S14, S15, S16, S17, S18 a S19. S3 odpověděla: *„Jedná o očkování rodičů, před plánovaným rodičovstvím a očkování těhotných“*. S6 také odpověděla: *„Očkování matky před otěhotněním a dalších*

příbuzných. Je to prevence před onemocněním novorozenců". Obdobně odpověděla i S8: *„Je to očkování proti pertusi u rodičů a žen po porodu. Je to zaměřené na nejbližší okolí dítěte"*. S10 uvedla: *„Jedná se o ochranu novorozenců po porodu do prvního očkování. Uskutečňuje se prostřednictvím očkování rodičů a ostatních nejbližších příbuzných. Matka se očkuje před otěhotněním nebo po porodu. Alespoň měsíc před narozením dítěte by se měl oočkovat také otec, starší sourozenci a prarodiče"*. Také S12 uvedla: *„Očkování potenciálních rodičů a příbuzných"*. S20 shodně uvedla, že se jedná o očkování budoucích rodičů, sourozenců a prarodičů.

Na otázku, jaké je aktuální očkovací schéma proti pertuse ve většině případů dotázané dětské sestry odpovídaly, že se jedná o **očkovací schéma Hexavakcíny**. S1, S3, S5, S12, S13 a S14 odpověděly, že aktuální očkovací schéma proti pertusi je dle platného očkovacího schématu Hexavakcíny. S17 ve své odpovědi uvedla: *„V rámci povinného očkování"*. S2 uvedla: *„Očkování dětí se zahajuje v 9 týdnech. Je to očkovací schéma Hexavakcíny. 1. dávka se aplikuje v 9 týdnech, 2. dávka se aplikuje po měsíci, 3. dávka se aplikuje za měsíc a 4. dávka se aplikuje za 6 měsíců. Přeočkování je potom v pěti a v deseti letech"*. S6 odpověděla: *„Vakcinace se zahajuje v 9. týdnu, po měsíci následuje druhá dávka, třetí dávka se aplikuje za další měsíc a za 6 měsíců po 3. dávce se aplikuje poslední dávka základního schématu Hexavakcíny. Očkování následuje v pěti a v deseti letech"*. Obdobně se vyjádřila S7: *„Očkování proti pertuse se zahajuje ve 3 měsících, 2. dávka vakcíny se aplikuje ve 4 měsících, 3. dávka vakcíny se aplikuje v 5 měsících a poslední dávka vakcíny se aplikuje v 11 měsících"*. S8 uvedla: *„Očkování nelze zahájit dříve než v 9. týdnu života, přeočkování následuje mezi desátým a jedenáctým rokem života"*. S 10 odpověděla: *„Očkování se zahajuje v 9. týdnu. 2. dávka se aplikuje ve 3 měsících, 3. dávka se aplikuje ve 4. měsíci, 4. dávka se aplikuje nejdříve v roce života. Přeočkování následuje v pěti a v deseti letech"*. S11 se vyjádřila takto: *„Dle očkovacího kalendáře, u dětí očkovací schéma Hexavakcíny. Děti se začínají očkovat od 9 týdnů"*. S16 se vyjádřila k očkovacímu schématu takto: *„Očkování se zahajuje po ukončeném osmém týdnu. Je systém takzvaného 3+1. Ve 2. měsíci se tedy aplikuje 1. dávka vakcíny. Ve 3. měsíci se aplikuje 2. dávka vakcíny. Ve 4. měsíci se aplikuje 3. dávka vakcíny. V roce života se aplikuje poslední 4. dávka základního schématu. Očkování následuje v pěti a v deseti letech"*. Obdobně odpověděla S20 *„Imunizace se zahajuje nejdříve po dosažení 9. týdne života. 1. dávka se tedy aplikuje v 9. týdnu, 2. dávka se aplikuje 3 měsících, 3. dávka se aplikuje ve 4 měsících a poslední dávka základního schématu se aplikuje*

nejpozději v 18. měsících. Přeočkování následuje v pěti a v deseti letech". Na otázku, v kolika měsících se zahajuje imunizace dětí proti pertusi, odpovídaly dotázané dětské sestry, že se imunizace dětí proti pertusi **zahajuje v 9. týdnu věku života**. Například S19 uvedla *„Očkování dětí se zahajuje nejdříve v 9. týdnu věku života"*. Naopak S15 a S18 odpověděly, že neví, jaké je současné schéma očkování proti pertuse.

Na dotaz, jaké jsou k dispozici v současné době očkovací vakcíny proti pertuse nejčastěji uváděly dotazované dětské sestry dva druhy očkovacích vakcín, a to **Hexavakcínu** a **Boostrix**. S1, S2, S3, S5, S12, S13, S14 a S15 uvedly Hexavakcínu a Boostrix. S4 a S11 zmínily pouze Hexavakcínu. Naopak S6, S10 a S20 uvedly Infarix Hexa, Hexavakcínu, Boostrix a Boostrix polio. Nejčastěji zmiňovanou Hexavakcínu neuvedla S8. S8 uvedla tyto tři vakcíny: Boostrix, Boostrix polio a Adacel. S9 uvedla pouze Boostrix a Boostrix polio. Nejvíce vakcín uvedla S16 a to: Infarix hexa, Hexavakcínu, Boostrix, Boostrix polio, Pediacel a Infarix hib. S18 zmínila DTaP, Infarix hexa, Hexavakcínu a Boostrix. S7, S17 a S19 nezodpověděly žádný název očkovací vakcíny.

Na otázku, kdy je vhodné přeočkovat dospělé nejčastěji dotazované dětské sestry uváděly **před plánovaným rodičovstvím**, očkovat budoucí rodiče a ostatní rodinné příslušníky. Například S2 uvedla: *„Před plánovaným těhotenstvím, očkování matky i rodinných příslušníků"*. S1, S7, 10, S15 a S20 shodně uvedly, že nejvhodnější doba pro přeočkování dospělých je, „*když se v rodině plánuje narození dítěte*". Dle S3 je nejvhodnější doba pro přeočkování dospělých *„u žen v těhotenství"*. S13 a S14 shodně uvedly, že nejvhodnější doba pro přeočkování dospělých je, když čekají potomka a zároveň dodaly, že vhodné přeočkování dospělých je při zvýšeném výskytu pertuse v populaci. S5 odpověděla: *„Pro přeočkování dospělých je kdykoliv vhodná doba"*. Naopak S6 uvedla: *„Přeočkování u dospělých je vhodné za 10 až 15 let od posledního očkování"*. S11 zmínila možnost: *„Dospělí by se měli nechat přeočkovat při zvýšeném výskytu pertuse v populaci"*. S16 uvedla možnost: *„Přeočkovat by se měli všichni každých 13 až 15 let"*. S18 dodala: *„Přeočkování je vhodné kdykoliv od 7 do 65 let"*. Naopak S4, S8, S9, S12, 17 a S19 neví, kdy je nejvhodnější doba pro přeočkování dospělých.

Na otázku, jaké jsou možné nežádoucí reakce po očkování nejčastěji dotazované dětské sestry uváděly teplotu, zarudnutí v místě vpichu, otok v místě vpichu a bolest. **Teplotu** zodpovědělo 18 dotazovaných sester. Například S7 uvedla pouze možnost zvýšené tělesné teploty. S8 uvedla teplotu, zarudnutí, vyrážku a dušnost. Obdobně S9 vedle

teploty doplnila vyrážku a možnost zhoršeného dýchání. S12 odpověděla tyto možné nežádoucí reakce: teplota, kašel a zduření. S18 a S20 vedle teploty ještě uvedly zarudnutí v místě vpichu a otok. Možnost **zarudnutí v místě vpichu** udalo 10 dětských sester. S1 odpověděla jako možnou nežádoucí reakci po očkování zarudnutí v místě vpichu a zvýšenou teplotu. **Otok** označilo také 10 dotázaných dětských sester. Například S2 jako nežádoucí reakci zmínila otok v místě vpichu a teploty. Vedle toho S4 a S5 uvedly jako možnou reakci otok, teplotu a bolest. **Bolest** uvedlo 9 z 20 dotázaných dětských sester. S3, S6, S10 a S15 shrnuly tyto možnosti: bolestivost, teplota, otok v místě vpichu, zarudnutí, neobvyklý pláč, neklid a podrážděnost. Více příznaků shrnula S11 *„Zvýšená tělesná teplota, otok, bolest v místě vpichu, mohou se projevit příznaky onemocnění s mírnějším průběhem"*. Možnost **anafylaktického šoku** jako důsledek nežádoucí reakce po očkování uvedly S13 a S14 dále rovněž uvedly teplotu, bolest, zarudnutí a zatvrdnutí. S16 odpověděla: *„Nežádoucí reakce po očkování se objeví do 48 hodin po vakcinaci. Nejčastěji se jedná o zarudnutí, zvýšenou teplotu a neklid"*. Na žádnou možnou nežádoucí reakci po očkování si nevzpomněly S17 a S19.

S nežádoucí reakcí po očkování se setkalo pouze 6 dotazovaných dětských sester. Dotázané sestry nejčastěji uváděly **otok**, ten zmínily 3 sestry. 4 sestry uvedly, že se setkaly s **teplotou**, jako nežádoucí reakcí po očkování. S15 uvedla jenom teplotu. S teplotou a otokem se setkala S3. Ve 4 případech uvedly **zarudnutí.** S13 ve své odpovědi zmínila pouze zarudnutí. S6 vypověděla, že se s nežádoucí reakcí po očkování setkala v podobě otoku a zarudnutí. S16 odpověděla na to, zda se setkala s nežádoucí reakcí po očkování: *„Ano, zarudnutí, teplota, neklid"*. S2 odpověděla: *„Za svůj život jsem se setkala asi s pěti případy nežádoucí reakce po očkování, které se projevily v podobě otoku v místě vpichu, zarudnutí a teploty"*. Zbylé dotázané dětské sestry S1, S4, S5, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S14, S17, S18, S19 a S20 se s nežádoucí reakcí po očkování nikdy nesetkaly.

4.1.9 Edukace rodičů a jejich zkušenosti v oblasti prevence a léčby

Dotazované dětské sestry uváděly, že rodiče edukují hlavně **ústně** a prostřednictvím letáků. 3 dotazované sestry S2, S8 a S7 uvedly, že rodiče edukuje hlavně lékař. **Písemnou a ústní formu** edukace zodpověděly S1, S6, S12 a S16. Ústní formu edukace rodičů uvedla většina dotázaných dětských sester S3, S4, S5, S7, S10, S11, S13, S14, S15, S17, S18, S19 a S20.

Jako nejčastější obsah edukací rodičů uváděly dotazované dětské sestry **bariérovou péči**, kterou zmínilo 13 sester. Například S3 uvedla: *„Základem edukace rodičů je dostatek informací o dodržování bariérové péče při hospitalizaci dítěte na izolačním pokoji. Potom jsou edukováni o dostatečném větrání pokoje a o tom, že dítě musí zaujímat zvýšenou polohu“*. S6 na otázku odpověděla: *„Rodiče edukuji hlavně o tom, že musí mít neustálý dohled nad stavem dítěte, jsou informováni o varovných příznacích a o vzniku možných komplikacích. Dále jsou edukováni o nutnosti užívání léků a antibiotik v pravidelných časových intervalech a že by se měly tyto časové intervaly dodržet. Edukováni jsou i o zvýšené poloze dítěte, řádné hygieně a mytí rukou. Samostatnou kapitolu v edukaci rodičů má bariérová péče a nutnost jejího dodržování“*. S5, S10, S12, S13, S14 a S17 shodně uvedly, že edukace rodičů obsahuje především: hygienu rukou, bariérovou péči, dodržování bariérové péče, rodiče jsou upozorněni, že při hospitalizaci s dítětem nesmí opustit izolační pokoj a jsou informováni o používání ústenky. Dále tyto dětské sestry odpověděly, že rodiče jsou edukováni o průběhu ošetřovatelské péče a o následujících intervencích. S11ve své odpovědi uvedla: *„Rodiče edukujeme ústně převážně o bariérové péči o dodržování protiepidemiologického režimu, o dostatečném příjmu tekutin. Edukujeme je rovněž o dodržování klidového režimu“*. Dotázané sestry S15, S18, S19 a S20 odpověděly, že rodiče nejčastěji edukují o bariérové péči a jejím důsledném dodržování, o hygieně rukou, o používání jednorázových hygienických potřeb, v rámci bariérové péče jsou rodiče seznámeni s omezením návštěv, o odsávání dýchacích cest, o dostatečném větrání pokoje, o dodržování pitného režimu a dostatečného příjmu tekutin, a o zvýšené poloze dítěte. Tyto dotázané sestry doplnily, že rodiče malých dětí edukují o monitoru dechu. S8 odpověděla: *„Rodiče edukuje hlavně lékař o včasném očkování, o vyhýbání se infekčnímu prostředí. Lékař je o prevenci edukuje již po narození dítěte v porodnici“*. S1 pouze stručně poznamenala: *„Předmětem edukací je prevence tohoto onemocnění“*.

Dotázané dětské sestry mají různé zkušenosti se znalostmi rodičů v oblasti prevence a léčby. 7 dotázaných dětských sester má dobré zkušenosti se znalostmi rodičů. Například S1 uvádí, že: *„Rodiče jsou informováni a mají dobré znalosti v oblasti prevence“*. Podobně kladně hodnotí znalosti a zkušenosti rodičů i S6 *„Rodiče vidí, že je očkování důležité. Pokud se objeví onemocnění, nebo jen příznaky u někoho v okolí, tak raději ihned přijdou na kontrolu, i když je dítě bez obtíží a na nic nečekají. Vědí, že dítě musí v pravidelných intervalech užívat antibiotika. A mnozí se již naučili k antibiotikům*

podávat i probiotika". Ke zkušenostem se znalostmi rodičů se S11 vyjádřila *„V oblasti prevence jsou očkovaní jak děti, tak i mnohdy jejich rodiče. Po edukaci dodržují epidemiologický režim a bariérovou péči, dodržují režimová opatření. Většinou již mají znalosti nastudované z internetu"*. S13 a S14 pouze poznamenaly, že rodiče po opakované edukaci dodržují bariérovou péči. Zkušenosti S2 a S4 jsou takové, že rodiče jsou informováni o očkování. Oproti tomu má 13 dotázaných dětských sester negativní zkušenost se znalostmi rodičů v oblasti prevence a léčby pertuse u dětí. Například S3 odpověděla: *„V současné době je poměrně hodně odmítačů očkování, kteří se bojí víc nežádoucích reakcí po očkování než samotného onemocnění a jeho možných komplikací. Onemocnění bagatelizují a nepřisuzují mu žádný význam. Rodiče na toto onemocnění pohlížejí jako na onemocnění z dob minulých"*. S5, S15, S18 a S20 se shodně vyjádřily, že rodiče dané onemocnění spíše bagatelizují. S16 uvedla: *„Stále častěji se setkáváme s odmítači očkování, kteří mají informace z nekvalitních internetových zdrojů"*. Obdobně se ke znalostem rodičů vyjádřila S12: *„Znalosti mají rodiče většinou z internetu z nerelevantních zdrojů"*. K nekvalitním informacím z internetu se vyjádřila také S19: *„Rodiče mají nekvalitní informace z internetu. Na druhou stranu mají zájem se dozvědět víc, hlavně rodiče dětí, kteří přicestovali z východních zemí. Ti se aktivně ptají sami"*. S7, S8, S9, S10 a S17 poznamenaly, že rodiče mají o této problematice mizivé informace.

4.2 Výsledky kategorizace dat z rozhovorů s rodiči

Na základě analýzy rozhovorů s rodiči bylo stanoveno sedm následujících kategorií. První kategorie byla zaměřena na **první příznaky onemocnění**, kde rodiče uváděly kdy si všimly prvních příznaků a jaké byly projevy prvních příznaků onemocnění. Druhá kategorie se týkala **stanovení diagnózy a hospitalizace**. Zde se rodiče vyjadřovali k tomu, za jak dlouho od projevení prvních příznaků došlo ke stanovení diagnózy, kdo diagnózu stanovil, zda praktický lékař, lékař v nemocnici či jiný specialista. Zda došlo k hospitalizaci dítěte na standardním oddělení, na jednotce intenzivní péče nebo bylo dítě léčeno doma. Do této kategorie byla zařazena i doba trvání nemoci. Třetí kategorie byla zaměřena na **průběh léčby**. Obsahem čtvrté kategorie byl **způsob edukace**. Kdy byli rodiče dotazováni, jakým způsobem byli edukováni o ošetřovatelské bariérové péči a jakým způsobem tato ošetřovatelská péče probíhala. V páté kategorii byly uvedeny **získané znalosti rodičů o léčbě onemocnění pertuse**. V šesté kategorii byli rodiče

dotazováni, jaké jsou **způsoby přenosu a metody prevence**. V poslední sedmé kategorii uváděli **zdroje informací o preventivních metodách**.

4.2.1 První příznaky onemocnění

Na otázku, kdy se objevily první příznaky onemocnění, rodiče odpovídali konkrétním ročním obdobím. Dle odpovědí rodičů je zřejmé, že onemocnění pertuse se vyskytuje v kterémkoliv ročním období. Dvě nejmladší děti onemocněly na jaře. U šestiletého chlapce se první příznaky objevily v létě, konkrétně v srpnu. Na podzim zpozorovali rodiče první příznaky u dvou dětí ve věku 5 let a 3 roky. Dva chlapci ve věku 6 a 9 let onemocněli v zimě. Z uskutečněných rozhovorů s rodiči vyplývá, že rodiče první známky onemocnění popisují jako **nachlazení a postupně zhoršující se dlouhotrvající kašel**. Například dotázaný rodič R1 na otázku, kdy si všiml prvních příznaků onemocnění u dítěte a jak příznaky vypadaly odpověděl: *„Bylo to v září, 14 dní poté co začala chodit do školky. První příznaky vypadaly jako nachlazení, suchý kašel, rýma a zvýšená teplota. Záchvaty suchého, dráždivého kašle se zhoršovaly, střídavě měla teplotu. Kašel se zhoršoval hlavně v noci, kdy prokašlala celou noc“*. Holčičce bylo v době prodělání nemoci 5 let. R1 doplnil: *„Mám podezření, že to chytla v městské hromadné dopravě, protože tam všichni kašlali“*. První příznaky onemocnění popsal rodič R2 také jako nachlazení: *„První příznaky se objevily v létě, konkrétně v srpnu, když mu bylo 6 let. Byl nachlazený asi 2 měsíce, měl dlouhotrvající kašel, který se nezlepšoval. Nález se naopak zhoršoval. Ten kašel byl strašný a vůbec se nelepšil. Bral léky na posílení imunity, protože má normálně oslabenou imunitu“*. Jako první příznak uvedl dotázaný rodič holčičky, které bylo teprve 10 týdnů R3 také nachlazení *„První příznaky se objevily v květnu, vypadaly jako běžné nachlazení. Měla kašel, rýmu a neměla teploty. Po dvou dnech jsme šli k praktické lékařce“*. R4 rovněž odpověděl, že první příznaky vypadaly jako viróza a dlouhotrvající kašel: *„První příznaky se objevily na podzim, byly jí 3 roky a do kolektivu ještě nechodila. Začalo to virózou a dlouhotrvajícím kašlem, který trval asi 3 měsíce. V počátku onemocnění měla zvýšenou teplotu. Po dvou týdnech začal kašel postupně přecházet až do záchvatů. Měla petechie v obličeji a popraskané žilky v očích od záchvatů kašle. Záchvaty kašle mnohdy končily zvracením“*. První příznaky popsal dotázaný rodič R5 jako postupné dlouhodobé pokašlávání. *„První příznaky začaly v zimě, konkrétně před Vánocemi. Bylo mu 6 let, na podzim začal chodit do první třídy. Začalo to jako postupné dlouhodobé pokašlávání, které se měnilo na štěkavý kašel. Dlouhodobě je sledován na alergologii pro astmatický kašel. Doma máme inhalátory, které jsme*

používali, ale bez jakéhokoliv zlepšení". Rodič R6 odpověděl, že první příznaky onemocnění pertuse vypadaly jako pokašlávání a kašel: *„Onemocněl v zimě, bylo mu 9 let. Onemocnění začalo, jako klasický kašel, postupné pokašlávání a zhoršující se kašel. Měl teploty. Kašel byl úporný, kdy v kuse 4 hodiny prokašlal. Poté se to stále zhoršovalo až nám prokašlal bez přestání 12 hodin. Léčí se dlouhodobě pro astma, tak doma máme inhalátory ventolin, ecobec a seretide, které jsme aplikovali v doporučených časových intervalech. Dále jsme zkoušeli otevřít okno, malého postavit před otevřený mrazák a chladit hrtan pomocí chladivých gelů. Když nic nepomáhalo, tak jsme jeli na dětskou pohotovost"*. Shodně popsal první příznaky jako kašel dotázaný rodič R7: *„Syn onemocněl ve 4 měsících. První příznaky se objevily na jaře, kdy asi týden kašlal. Zpočátku to vypadalo jako běžné nachlazení. Měl chuť k jídlu a pil dobře. Byl hodně zahleněný a teplotu neměl. Po týdnu došlo ke zhoršení průběhu kašle, hlavně v noci. V noci klidně spal a najednou začal úporně kašlat a nemohl se nadechnout a byl promodralý. Několikrát jsme ho udeřili do zad a zavolali jsme rychlou záchrannou službu"*.

4.2.2 Stanovení diagnózy a následná hospitalizace

Dobu, za kterou byla stanovena diagnóza pertuse, rodiče uváděli v rozmezí od téměř okamžité diagnostiky do 3 měsíců. U čtyřech dětí byla diagnóza pertuse stanovena u praktického lékaře pro děti a dorost. V nemocnici určili diagnózu dvěma dětem. Jednomu dítěti stanovil diagnózu alergolog. Na otázku za jak dlouhou dobu bylo Vašemu dítěti diagnostikováno onemocnění pertuse a kým, například rodič R1 odpověděl: *„Za 3 měsíce od prvních příznaků u obvodního lékaře"*. Rodič R2 uvedl: *„Diagnóza se stanovila až s odstupem času zpětně po 2 měsících u obvodního lékaře"*. Naopak dotázaný rodič R3 uvedl podstatně kratší dobu, kdy byla stanovena diagnóza. *„Diagnózu nám řekli asi za 10 až 14 dní od začátku prvních příznaků nachlazení v nemocnici"*. V rozhovoru rodič R3 také uvedl, že holčička prodělala v 9. týdnu očkování dle očkovacího kalendáře. Očkování proběhlo již v inkubační době onemocnění pertuse. V rodině byl výskyt tohoto onemocnění a holčička s nakaženou osobou přišla do kontaktu. Rodič R3 dodal, že holčička byla v době očkování zdravá, bez jakýchkoliv příznaků a onemocněla až za týden po očkování. Dotázaný rodič R4 odpověděl: *„Diagnózu stanovil obvodní lékař za 3 týdny. Po 2 týdnech, kdy přetrvával kašel, byla vyšetřena u obvodního lékaře. Po dalším týdnu byla znovu vyšetřena u obvodního lékaře pro přetrvávající kašel. Byly odebrány krevní odběry a stanovena diagnóza pertuse"*. Oproti tomu dotázaný rodič R5 uvedl:

„Diagnózu nám sdělil pan doktor na alergologii po měsíci od objevení prvních příznaků“. Krátkou dobu stanovení diagnózy ve své odpovědi uvedl rodič R6: *„Diagnózu jsme věděli po pěti dnech od prvních příznaků. O víkendu jsme byli na dětské pohotovosti, hned v podělí jsme šli k naší obvodní paní doktorce, ta nás vyšetřila a za 5 dní jsme měli výsledky“*. Dotázaný rodič R7 odpověděl: *„Diagnózu nám řekli takřka ihned v nemocnici“*.

Z uskutečněných rozhovorů s rodiči vyplynulo, že byly hospitalizované pouze dvě nejmladší děti první ve věku 10 týdnů a druhé ve věku 4 měsíců. Děti v rozmezí od 3 do 9 let léčbu zvládly bez hospitalizace v domácím prostředí. Rodič R1 uvedl: *„Hospitalizovaní jsme nebyli. Léčbu jsme zvládli doma. Léčba trvala 3,5 měsíce. Tehdy jsem byla na mateřské dovolené a doma jsme měli ještě pěti měsíční miminko, které to naštěstí nedostalo. Bylo ve 3 měsících očkované“*. Taktéž rodič R2 odpověděl: *„Hospitalizovaní jsme nebyli. Léčba trvala 2 měsíce, možná díky ihned zahájené léčbě“*. Hospitalizaci neuvedli i tito dotázaní rodiče: R4, R5 a R6. Rodič R4 odpověděl: *„Hospitalizovaní jsme nebyli, léčba celkově trvala přes 3 měsíce“*. Obdobně odpověděl rodič R5: *„Hospitalizovaní jsme nebyli, léčba trvala přibližně 2 měsíce. Po měsíci, kdy byl nemocný, se již stýkal s rodinou, protože byly Vánoce a jezdily k nám návštěvy“*. Rodič R6 uvedl: *„Nebyli jsme hospitalizovaní. Celé 3 týdny proležel v posteli“*. Naopak hospitalizaci uvedli dotázaní rodiče R3 a R7, obě děti byly hospitalizované na standardním dětském oddělení. Rodič R3 odpověděl: *„Hospitalizováni jsme byli 14 dní na standardním dětském oddělení. Celkově však nemoc trvala 6 týdnů“*. Stejnou délku hospitalizace uvedl Rodič R7: *„Byli jsme hospitalizovaní na standardním dětském oddělení. V nemocnici jsme byli 2 týdny“*.

4.2.3 Průběh léčby

Na otázku, jak léčba probíhala, uvedlo 6 rodičů, že jejich dítě dostalo **antibiotika**. Například dotázaný rodič R2 odpověděl: *„Dostal cíleně antibiotika“*. Rodič R5 uvedl: *„Léčba probíhala hlavně antibiotiky a dále jsme užívali inhalátory, které používá dlouhodobě ecobec, seretide a ventolin“*. Ve dvou případech rodiče uvedli, že k léčbě pertuse užívali i **mukolytika**. R1 uvedl: *„Dostali jsme pouze mukolytika. Doma jsme zvlhčovali vzduch, dodržovali dostatečný pitný režim“*. Užívání mukolytik během léčby odpověděl i rodič R4: *„Léčba probíhala doma, vedle antibiotik, užívala mukolytika a na noc brala léky na tišení kašle. Dle doporučení byla ve zvýšené poloze, často jsme větrali a měla dostatek tekutin“*. **Inhalační terapii** v průběhu léčby uvedli 3 dotázaní rodiče

R3, R5 a R6. Například rodič R3 uvedl: *„Léčba probíhala za hospitalizace v nemocnici na dětském oddělení prostřednictvím dlouhodobého podávání antibiotik, inhalační terapie a zvýšené polohy dítěte“*. **Zvýšenou polohu dítěte** zmínili 2 rodiče R3 a R4. **Izolaci a bariérovou ošetřovatelskou péči** v průběhu léčby uvedl pouze jeden dotázaný rodič. Rodič R7odpověděl: *„Hlavní byla antibiotika, která v nemocnici dostala ihned. Byli jsme uloženi na izolačním pokoji, na pokoji byla dezinfekce na ruce, měli jsme zákaz návštěv“*. Dotázaný rodič R6 uvedl i další možnosti léčby: *„Léčba na prvním místě probíhala antibiotiky, která byla nasazena ihned, i když onemocnění se potvrdilo až za 5 dní. Dále dlouhodobě užívanými inhalátory. Na noc, na ztišení kašle užíval stoptusin, se kterým mám nejlepší zkušenost, je nejlépe působící. Pil bylinné čaje, na průdušky jsme mazali tymiánovou mast“*.

4.2.4 Způsob edukace

Všichni dotázaní rodiče byli edukováni ústně, nebo jim daná opatření dětská sestra vizuálně předvedla. Tištěné edukační materiály nedostal žádný z dotázaných rodičů. Na otázku, jakým způsobem Vás edukovala dětské sestra o ošetřovatelské péči, pouze jeden dotázaný rodič stroze uvedl, R1: *„Nijak zvlášť, pouze jsem dostala informace o režimových opatření“*. 5 rodičů zodpovědělo, že byli informovaní o **bariérové péči** o jejím významu a nutnosti dodržování. Například R2odpověděl: *„Byli jsme informováni, že nemá chodit mezi děti a do jiných kolektivů. Přesto, že nebyl hospitalizovaný, musel být poctivě doma, aby nikoho nenakazil. Ještě jsme byli informováni o tom, že má oslabenou imunitu. Ve stádiu rekonvalescence začal chodit do školy, ale pouze na nejnutnější hodiny a víc jak půl roku byl bez tělocviku“*. Obdobně byl informován rodič R5: *„Volali nám domů z hygieny, vysvětlili nám, že onemocnění je nejvíce infekční prvních 5 dní, to musel být striktně jen doma. Řekli nám, že je důležité, aby se nestýkal s těhotnými ženami a s dětmi do jednoho roku a zeptali se, zda někdo takový není u nás v rodině. Potom se ptali na poslední očkování a dostali jsme vyčerpávající informace o očkování“*. Ve 4 případech rodiče odpověděli, že je dětská sestra edukovala o důležitosti, aby dítě zaujímalo **zvýšenou polohu** a o dostatečném **větrání** a **přísunu čerstvého vzduchu**. R6 odpověděl: *„Informace jsme dostali o tom, že má ležet spíše v polosedě, tedy ve zvýšené poloze, jak uvedla sestra, aby se mu lépe dýchalo. Dále nás informovala, že doma musíme hodně větrat, aby bylo v místnosti dostatek čerstvého vzduchu, dostali jsme informace o tom, jak doma vzduch zvlhčovat, aby se mu lépe dýchalo. Ještě jsme dostali informace o tom, jak případně chladit hrtan a samozřejmostí*

bylo dostatek tekutin, jako při každé nemoci“. Edukováni o dostatečném **příjmu tekutin** byli 4 dotázaní rodiče. Vedle příjmu tekutin R4 poznamenal: *„Byli jsme doma, nikam jsme nechodili, aby se onemocnění dále nešířilo. Na doporučení jsme používali jednorázové kapesníky. Dle doporučení byla v klidu, měla tedy takzvaný klidový režim. Pro usnadnění dýchání nám sestra doporučila zvýšenou polohu, v místnosti hodně větrat. Informovala mě o dostatečném příjmu tekutin“*. O **inhalační terapii** dětská sestra edukovala 2 rodiče, kteří byli společně s dětmi hospitalizovaní. Rodiče, dále byli informováni o domácím řádu oddělení, o Chartě práv dětí a o bezpečnosti dítěte. Například R3 uvedl: „*Sestřička na oddělení mě informovala o bezpečnosti v péči o dítě, kladla mi na srdce, ať ji nenechávám v postýlce bez vytažených zábran a ať ji mám pořád pod dozorem. Ukázala mi domácí řád, signalizaci, že si máme kdykoliv zazvonit a Chartu práv dětí. Potom jsem dostala informace o tom, co je to zvýšená poloha a proč ji dítě musí mít. Sestřička mi ukázala inhalace, na pokoji jsme měli inhalátor a asi čtyřikrát denně jsme si inhalovali. Na pokoji jsme hodně větrali, aby tam byl dostatek čerstvého vzduchu. Sestřička si hlídala, kolik toho malá vypije. A protože jsme byli hospitalizovaní na izolačním pokoji, tak nám sestřička vysvětlila, co to obnáší a co musíme dodržovat“*. Podrobně edukován byl dotázaný rodič R7, ten ve své odpovědi uvedl: *„Edukace od sester probíhala ústně a názorně. Při příjmu jsme nejprve dostali vyčerpávající informace o domácím řádu a chodu oddělení, ten jsme měli společně s Chartou práv dětí na pokoji. Potom nás sestra informovala o signalizaci a řekla, že si kdykoliv můžeme zazvonit. Sestra mě poučila o péči o dítě, o jeho bezpečnosti, zdůraznila, že nemá být v postýlce bez vytažených zábran. Než nám sestra udělala odběry krve nebo výtěr, vždy mě dopředu informovala a mohla jsem si vybrat, jestli chci být u toho nebo raději počkám na pokoji. Informace jsem dostala takřka, kdykoliv, když přišly sestry na pokoj. Byli jsme informovaní o podávání a užívání léků. Názorně nám sestra předvedla inhalační terapii, kdy jsme měli inhalátor umístěný přímo na pokoji a sami jsme si inhalovali. Pak jsem byla poučena o zvýšené poloze dítěte, o dostatečném větrání na pokoji, aby se dítěti lépe dýchalo. Dostala jsem informace o klidovém režimu a o dostatečném příjmu tekutin. Informovaná jsem byla i o monitoru dechu, který nám sestra umístila do postýlky, o jeho používání a o alarmu. Byla jsem poučena, že musím sledovat stav dítěte a jakékoliv změny stavu neprodleně ohlásit. Vyčerpávající byla edukace ze strany sestry o takzvané bariérové péči, protože jsme byli uloženi na izolačním pokoji“*.

Na otázku, jak probíhala bariérová ošetřovatelská péče téměř všichni dotázaní rodiče odpověděli, že se nestýkali s ostatními. Buď byli **v izolaci** v domácím prostředí nebo ve dvou případech byli hospitalizovaní na izolačním pokoji. Bariérová ošetřovatelská péče neprobíhala pouze u dotázaného rodiče R1, ten odpověděl: *„Diagnostika se prokázala až po 3 měsících. U praktického lékaře jsme vždy seděli v čekárně s ostatními pacienty. Lékař na tuto diagnózu nepomyslel“*. Naopak dotázaní rodiče R2, R4 a R5 shodně uvedli, že děti byly doma a že nesměly do kolektivu a všeobecně nikam nechodit, aby se onemocnění nešířilo. Například R2 ve své odpovědi uvedl: *„Byl doma, nesměl nikam chodit, do žádného kolektivu, do školy, na kroužky. A ani k nám nechodily návštěvy“*. Obdobně odpověděl dotázaný rodič R6: *„Byl jenom doma a nesměl do kolektivu“*. Stejně zněla odpověď i dalšího rodiče R4, který uvedl: *„Byla pouze doma, nikam nesměla chodit“*. Podobně ve své odpovědi poznamenal i R5: *„Byl doma a nesměl do kolektivu. Především se nesměl dostat do kontaktu s těhotnými ženami a s dětmi do jednoho roku. Po měsíci, kdy byl nemocný, už k nám začaly chodit návštěvy, převážně rodina, protože byly Vánoce“*. Jinak probíhala bariérová ošetřovatelská péče u dětí, které byly hospitalizované. Průběh ošetřovatelské bariérové péče podrobně popsal dotázaný rodič R7: *„Byli jsme hospitalizovaní na izolačním pokoji, který byl označen. Přede dveřmi pokoje byla umístěna dezinfekce na ruce, rukavice, ústenky a jednorázové plášť. Z pokoje jsme nesměli vycházet, výjimka byla pouze u určitých vyšetření. Na pokoji jsme měli vyhrazené nádobí, skleničku a příbor. Na pokoji jsme měli i takový kontejner na prádlo a veškeré ložní prádlo, ručníky i pyžámko se házelo do toho pytle v něm. Na pokoji jsme dostali i vlastní teploměr, který jsme tam měli po celou dobu hospitalizace. Měli jsme zakázané návštěvy“*. Obdobně odpověděl rodič R3: *„Byli jsme uloženi na pokoji, který byl označen, jako izolační pokoj. Sestřičky a ostatní personál si před vstupem na pokoji brali roušku a jednorázový plášť. Na pokoji jsme měli vyhrazené nádobí po celou dobu hospitalizace a měli jsme tam i teploměr. Použité prádlo sestřičky dávaly do speciálního pytle na pokoji, který byl k tomu účelu určen“*.

Na otázku, jaké informace považujete jako rodič od dětské sestry za podstatné, odpovídali dotázaní rodiče, že za podstatné považují informace o bariérové péči. **Bariérovou péči** zodpověděli dva dotázaní rodiče. Vedle informací o bariérové péči uvedl rodič R1 i další informace, které považuje za podstatné. *„Tak především, že je dítě ohroženo na životě. Dále způsob dodržování bariérové péče v domácím prostředí, zvláště, když je doma miminko. Informace o omezení návštěv babiček a dědečků. Jak dlouhou dobu bude dítě*

infekční. Zda se onemocnění může opakovat a po jak dlouhé době". Jako důležitou informaci považují rodiče to, jak dlouhou dobu může být dítě infekční a zda se mohou sami nakazit. **Jak dlouho je dítě infekční** považují za podstatné vědět 2 rodiče. Například R7 odpověděl: *„Za podstatné považuji vědět informaci, že je dítě ohroženo na životě. Potom jak dlouhou dobu je dítě infekční a zda se mohu také nakazit i já. A jak dlouho po prodělání nemoci ještě může kašlat"*. Podstatná byla informace, že je **dítě ohroženo na životě** pro dva dotázané rodiče. Informace o **metodách prevence** považuje za podstatné pouze jeden dotázaný rodič. Dotázaný rodič R4 odpověděl na otázku, jaké informace považuje od dětské sestry za podstatné: *„Jako nejdůležitější považuji informace o metodách prevence a potom informace o bariérové péči"*. Oproti tomu dotázaný rodič R5 uvedl odpověď: *„Více informací o tom, co nemoc vlastně obnáší a jak dlouho trvá léčba a rekonvalescence po prodělané nemoci. Vůbec jsem nevěděla, že se tato nemoc v současné době ještě vyskytuje. Je přeci očkování, tak jsem si myslela, že již tato nemoc vymizela"*. Naopak dotázaní rodiče R2 a R6 považovali za podstatné informace, které by měly být směřovány na lékaře a nikoli na dětskou sestru ať už v nemocnici nebo v ambulantní péči. R2 odpověděl: *„Podstatné by bylo vědět diagnózu dřív. A proč se ty testy neudělaly hned"*. Podobnou odpověď uvedl R6: *„Za podstatné považuji na nic nečekat a hned udělat odběry a veškerá vyšetření. Přístup musí být ovšem individuální, každý rodič je jiný a lékařka už ví co mu ještě zdůraznit a v čem už je rodič naopak zkušený. Velmi záleží na přístupu sestry i lékaře"*. Stručná a výstižná byla odpověď R3: *„Za podstatné informace považuji všechny informace, které mi dětská sestra řekne"*.

4.2.5 Znalosti rodičů o léčbě onemocnění pertuse

Jako znalosti o léčbě uváděli rodiče nejčastěji, že onemocnění musí být **léčeno antibiotiky**. Tento poznatek zodpovědělo 6 dotázaných rodičů. Například R6 uvedl: *„Musí se dlouhodobě užívat antibiotika"*. Jako další znalost uváděli **rodiče zvýšenou polohu dítěte**. Tuto znalost uvedli 3 dotázaní rodiče. Například R3 odpověděl: *„Při onemocnění se musí hodně větrat, dítě musí mít zvýšenou polohu, aby se mu lépe dýchalo. A dlouhodobě se podávají antibiotika"*. Dostatečné **větrání** ve své dopovědi uvedli rovněž 3 dotázaní rodiče. R4 uvedl: *„Moje zkušenosti s léčbou jsou takové, že dítě musí být ve zvýšené poloze, v místnosti se musí často větrat. Během nemoci musí dítě hodně pít. A samozřejmě se onemocnění musí přeléčit antibiotiky"*. Dostatečný **příjem tekutin**, uvedli 2 rodiče. R7 odpověděl: *„Onemocnění se musí přeléčit antibiotiky a antibiotika jsou podávána dlouhodobě. Dále jsem se naučila, že dítě musí být ve zvýšené poloze*

a musí mít dostatečný příjem tekutin. Další, co jsem si z léčby odnesla je, že se musí pořádně větrat. Co se týká hospitalizace v nemocnici tak je to monitorace dechu, neustálé sledování stavu dítěte a izolace dítěte. Další získanou znalostí je, že se onemocnění diagnostikuje z výtěru nebo z odběru krve. A u odběru musí být odebrán druhý kontrolní odběr krve". Rovněž nutnost provedení kontrolního odběru krve uvedl také dotázaný rodič R5. *„Onemocnění se musí přeléčit antibiotiky. Při kontrole se musí udělat druhý kontrolní odběr krve"*. Naopak dotázaný rodič R1odpověděl: *„Nedostala antibiotika, pouze mukolytika a zvlhčovali jsme vzduch. Onemocnění by se mělo přeléčit antibiotiky"*. Pouze dotázaný rodič R2 bez zájmu odpověděl: *„Pro nás bylo důležité, že je zaléčený a v pořádku, pak už jsme to nějak neřešili. Pamatuju si informaci, že pokud by někdo z rodiny onemocněl, tak musí neprodleně navštívit lékaře a upozornit ho na výskyt pertuse v rodině"*.

4.2.6 Způsoby přenosu a metody prevence

Na otázku, jaké jsou způsoby přenosu onemocnění pertuse, uváděli rodiče dvě možnosti, a to **kapénkovou infekci** nebo možnost přenosu **vzduchem**. Kapénkovou infekci uvedli 3 dotázaní rodiče a to R1, R4 a R7. Vedle toho také 3 dotázaní rodiče R2, R3 a R5 uvedli, že se onemocnění šíří vzduchem. R6 v odpovědi uvedl obě možnosti: *„Onemocnění se šíří vzduchem a kapénkovou infekcí"*.

Na otázku, jaké jsou metody prevence onemocnění pertuse opovědělo 6 dotázaných rodičů, že je to v první řadě **očkování.** Pouze R2 na možnost očkování vůbec nepomyslel. Dotázaní rodiče R3 a R5 uvedli jako metodu prevence pouze očkování. Dodržování **bariérové péče a hygieny rukou** zodpověděli dva dotázaní rodiče R1 a R6. Například R1 odpověděl: *„Očkování dětí, starších členů domácnosti, u kterých již nejsou přítomné protilátky proti nemoci. Další preventivní opatření je dodržování bariérové péče a hygiena rukou"*. Jako metodu prevence **vyhýbání se velkým kolektivům** uvedli 4 dotázaní rodiče R2, R4, R6 a R7. Dotázaný rodič R2 uvedl pouze možnost vyhýbání se kolektivu: *„Nevím, jaké jsou metody prevence. Nikam nechodit a vyhýbat se velkému kolektivu"*. Dotázaný rodič R7 uvedl vedle očkování jako metodu prevence vyhýbání se velkým kolektivům. **Posilování imunitního systému a pobyt v přírodě** vedle již zmíněných metod prevence uvedl R4: *„V první řadě je to očkování. Potom následuje posilování imunitního systému. Vhodný je pobyt v přírodě, naopak by se mělo vyhýbat velkým kolektivům a nestýkat se s lidmi co mají kašel"*. **Včasnou diagnostiku onemocnění a hygienu dýchacích cest** vedle dalších preventivních metod označil

dotázaný rodič R6: *„Nejvýznamnější metoda je očkování, potom to je izolace nemocného dítěte a vyhýbat se velkému kolektivu. S izolací nemocného dítěte souvisí včasná diagnóza, to znamená udělat včas vyšetření a odběry, aby se dítě mohlo izolovat. Důležitá je také hygiena dýchacích cest. Čistit nos a dýchací cesty Výborná je k tomuto účelu mořská voda do nosu“*.

4.2.7 Zdroje informací o preventivních metodách

Všichni dotázaní rodiče uvedli, že mají informace o preventivních metodách onemocnění pertuse od **lékaře**. Dotázaný rodič R6 odpověděl, že má informace pouze od lékaře a poznamenal, že tyto informace jsou naprosto dostačující. R5 rovněž uvedl, že informace o preventivních opatření má od praktické lékařky a navíc dodal, že informace má také od alergologa, u kterého je dítě sledováno. Další zdroj informací o preventivních metodách uváděli rodiče internet. Na **internetu** si hledají informace pouze dva dotázaní rodiče R3 a R7. R3 odpověděl, že se o metodách prevence dozvěděl hlavně u praktického lékaře a dodal, že si některé informace o očkování vyhledal na internetu. **Očkovací centrum**, jako zdroj informací o prevenci uvedl pouze jeden dotázaný rodič. R7: *„Hlavně jsme dostatečně informováni od naší paní doktorky. Dostatek informací jsme obdrželi i v nemocnici od sestřiček. Informace o očkování si vyhledávám také na internetu. V očkovacím centru jsme obdrželi informace o dalším postupu očkování“*. V odborné literatuře se o preventivních metodách dozvěděli dva dotázaní rodiče R1 a R4. Například R1 odpověděl: *„U lékaře pouze o očkování. Vše ostatní jsem si musela sama nastudovat v knihách“*. R4 uvedl, že se o metodách prevence dozvěděl nejen od lékaře, ale i z odborné literatury. Naproti tomu dotázaný rodič R2 odpověděl: *„V rodině jsme téměř všichni astmatici, tak běžně dodržujeme režimová opatření. Informováni jsme dostatečně od naší obvodní lékařky. Jinde si informace nehledám, když něco potřebuji vědět, zeptám se jí. O očkování vakcínou Boostrix se budeme určitě informovat. Starší dcera před 19 lety také prodělala černý kašel a tehdy se to zjistilo až zpětně“*.

5 Diskuze

Ošetřovatelská péče o dítě s onemocněním pertuse je pro dětské sestry úzce specializovaná. Ošetřovatelská péče o děti je nádherná, navíc většina dětských oddělení působí v dnešní době příjemným dojmem spíše domácího prostředí. Dítě s pertusí je hospitalizováno dlouhodobě a hezké, útulné prostředí mu pobyt v nemocnici zpříjemní. Dětská sestra by měla mít o dítě aktivní zájem a snahu mu maximálně porozumět. Za dobu hospitalizace si dětská sestra vytvoří vztah nejen k dítěti, ale i k jeho rodičům. Dětská sestra při vykonávání ošetřovatelské péče neplní pouze intervence předepsané lékařem. Také se dítěti věnuje, snaží se ho nějakým způsobem zabavit vhodnou hrou nebo jinou činností. Tato péče vyžaduje nejenom široký základ teoretických znalostí, ale i praktické dovednosti a odborné schopnosti, které uplatňuje v komplexní péči o dítě. Rovněž se od dětské sestry vyžaduje, aby měla právní povědomí nejen o znalosti svých kompetencí, ale i o tom, že v České republice podléhá infekční onemocnění pertuse povinnému hlášení. Dítě není malý dospělý a ošetřovatelská péče o něj vyžaduje mnoho trpělivosti a porozumění. V současnosti je trendem zkracování doby hospitalizace v nemocnici a následné léčení dítěte v domácím prostředí, kde o něj pečuje především matka. V tomto ohledu je tedy nezbytná informovanost rodičů od dětských sester.

Hlavním záměrem diplomové práce bylo zjistit, jaká je role dětské sestry v prevenci a léčbě u dětí s onemocněním pertuse. K tomu byly zvoleny čtyři cíle. Prvním cílem bylo zjistit nejčastější příčiny onemocnění pertuse u dětí. Druhým cílem bylo popsat možnosti prevence pertuse z pohledu dětských sester. Třetím cílem bylo popsat specifika ošetřovatelské péče o děti s pertusí. Posledním čtvrtým cílem bylo zhodnotit znalosti rodičů v oblasti prevence, léčby a ošetřovatelské péče o děti s pertusí.

Pro realizování výzkumného šetření bylo nutné vytvořit dva vzorky komunikačních partnerů. První vzorek tvořily dětské sestry, které prováděly ošetřovatelskou péči o dítě s onemocněním pertuse. To bylo hlavním kritériem pro výběr komunikačních partnerek. Druhým vzorkem byli rodiče, jejichž dítě onemocnění pertuse prodělalo. Pro realizaci výzkumu byly v diplomové práci zvoleny hloubkové rozhovory s těmito komunikačními partnery. Při realizaci hloubkových rozhovorů se většina dotázaných dětských sester držela položených otázek a odpovídala věcně aniž by se vzdálila od tématu, možná je to i tím, že s rozhovory již mají zkušenost a také z důvodu nedostatku času nechtěly rozhovor dále rozvádět. Oproti tomu rodiče, kteří na rozhovor měli dostatek času, se

v některých otázkách vyjadřovali otevřeně a rozsáhle. To umožnilo podívat se na danou problematiku i z druhého úhlu pohledu, tedy nejenom z pohledu zdravotníků, ale i z pohledu laické veřejnosti.

Většina, tedy 18 komunikačních partnerek pracuje v Nemocnici Jihlava na dětském oddělení a 2 komunikační partnerky pracují v ordinaci praktického lékaře pro děti a dorost. Při výběru rodičů však panovaly značné obavy, že situace bude komplikovanější, zejména s jejich oslovením. S oslovením rodičů pomohly praktické lékařky pro děti a dorost, které rodiče samy vybraly. Rodiče byli nejprve kontaktováni telefonicky, zda by souhlasili s uskutečněním rozhovoru. Všech sedm námi oslovených rodičů vyjádřilo souhlas s rozhovorem a následně s nimi bylo domluveno osobní setkání. Oslovené rodiče dané téma opravdu zajímalo. Rodiče byli ochotní, vstřícní a projevili zájem vést rozhovor o tomto infekčním onemocnění.

V rámci výzkumné práce bylo stanoveno pět výzkumných otázek, které měly směřovat práci ke stanoveným cílům. Prvním výzkumným cílem bylo *určit nejčastější příčiny pertuse v dětském věku*. Z našeho výzkumu vyplynulo, že dle sester největší riziko nákazy pro novorozence a kojence představuje v první řadě matka, která má s nimi nejužší kontakt a tráví s nimi veškerý čas. Dle Fabiánové (2011) představuje matka pro novorozence a kojence riziko nákazy ve 32 %. U otce je riziko přenosu onemocnění na dítě 15 %. Sourozenci mohou nakazit malé dítě ve 20 %. Prarodiče představují pro novorozence a kojence nejmenší riziko nákazy, a to pouze v 8 %. Zbylých 25 % tvoří ostatní příbuzní nebo zdravotničtí pracovníci. Na druhém místě sestry spatřují riziko přenosu nákazy nemocnění na novorozence a kojence ze strany otce, prarodičů a starších sourozenců. Výsledky práce se shodují s Fabiánovou (2012a), která uvádí, že až u 75 % novorozenců a kojenců, kteří onemocní pertusí, dojde k nákaze od rodičů, sourozenců a dalších příbuzných. S postupnou socializací dítěte riziko možnosti nákazy stoupá v podobě jeslí, školek a dalších dětských kolektivů. Cherry (2016) uvádí ve studii, která proběhla ve Velké Británii, že zdrojem infekce u dítěte byl nejčastěji dospělý člen rodiny, u kterého nebylo onemocnění pertuse včas diagnostikováno nebo starší sourozenec u kterého došlo k selhání vakcinace.

Vzhledem k možným rizikům nákazy bylo druhým výzkumným cílem *popsat možnosti prevence pertuse z pohledu dětských sester*. Z výzkumu vyplynulo, že sestry spatřují v očkování hlavní a nejvýznamnější prevenci. Výsledky výzkumu se shodují

s Podstatovou (2009), která popisuje jako nejvýznamnější preventivní opatření právě pravidelné očkování všech dětí. Sestry spatřují jako prevenci nejenom očkování dětí, ale i očkování dospělých a uváděly, že k tomuto účelu slouží vakcína Boostrix. S očkováním dospělých souvisí i pojem cocoon strategie, kdy jde nejen o očkování matky před plánovaným rodičovstvím, ale i ostatních členů rodiny. Výsledky výzkumu ukazují, že z pohledu sester má očkování dospělých v prevenci onemocnění novorozenců a kojenců velký význam. Ačkoli většina oslovených sester uvedla, že neví, co pojem cocoon strategie znamená, tak po následném vysvětlení si tento pojem spojili s očkováním dospělých, hlavně matek před otěhotněním nebo v době po porodu. V České republice se dle očkovacího centra (2015) doporučuje očkování proti pertusi v rámci cocoon strategie ženám před plánovaným rodičovstvím nebo těsně po porodu. Výsledky výzkumného šetření ukazují, že nejvhodnější doba pro přeočkování dospělých je z pohledu sester před plánovaným rodičovstvím a shodují se tak s tvrzením očkovacího centra. V zahraničí je trendem očkování žen v době těhotenství. To je zavedeno ve Velké Británii a ve Spojených státech amerických. (Wille, 2015). Stejně tak i Winter et al. (2017) uvádí ve studii, která byla uskutečněna v Kalifornii, že nejvhodnější období pro očkování těhotných žen je mezi 27. – 36. týdnem těhotenství. Výsledky této studie prokázaly, že u dětí, jejichž matky byly v těhotenství očkované, je prokazatelně nižší riziko onemocnění pertuse. Oproti tomu se v České republice očkování těhotných nedoporučuje. Dle Blechové (2008) by zavedením cocoon strategie došlo ke snížení incidence onemocnění pertuse u dětí do věku 4 let až o 70 %. Je tedy zřejmé, že očkování dospělých, a hlavně budoucích rodičů, ale i sourozenců a prarodičů má velký význam v prevenci proti onemocnění pertuse u novorozenců a kojenců v době, kdy ještě oni sami nemohou být očkováni. Výsledky výzkumu ukázaly, že nežádoucí reakce po očkování, se kterými se sestry setkaly, jsou minimální. S nežádoucí reakcí se po očkování v podobě teploty, zarudnutí v místě vpichu nebo otoku setkalo pouze 6 komunikačních partnerek. Je třeba zdůraznit, že většina nežádoucích účinků, které se mohou projevit v souvislosti s aplikací vakcíny, jsou pouze nezávažné reakce, které odezní a vždy je třeba zvážit důsledky samotného onemocnění. Výsledky výzkumu ukazují, že sestry vedle očkování uváděly i další možnosti prevence jako je včasná izolace nemocného a vyvarování se kontaktu s infikovanou osobou. To hlavně platí pro těhotné a pro malé děti do 6 měsíců věku života.

Třetím výzkumným cílem bylo *popsat specifika ošetřovatelské péče o děti s pertusí*. Dětská sestra nevykonává pouze ošetřovatelskou činnost, která se týká dítěte samotného, ale do komplexu ošetřovatelské péče lze zahrnout mnoho dalších činností, které zůstávají laické veřejnosti skryta. Aby dětská sestra mohla poskytovat kvalitní ošetřovatelskou péči musí mít o daném onemocnění dostatek teoretických znalostí. Výzkum ukázal, že v rámci diagnostiky onemocnění dětská sestra zajišťuje nazofaryngeální výtěr na kultivaci a PCR vyšetření. Z výzkumu je zřejmé, že významnou roli v diagnostice onemocnění má dětská sestra při odběru krve na sérologické vyšetření. Výsledky výzkumu ukázaly, že sestry znají správný postup nazofaryngeálního výtěru, který se pro správnou diagnostiku zavádí přes nosní průduchy kolmo a musí být dostatečně hluboký. Výsledky výzkumného šetření ukázaly, že dětské sestry zajistí okamžitý transport odebraného výtěru do laboratoře. Což potvrzuje Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě (2015), který uvádí, že výtěr s odebraným vzorkem je nutné co nejdříve transportovat do laboratoře. Výsledky výzkumu ukázaly, že dětské sestry vědí o nutnosti provedení dvou odběrů krve. Ovšem v které fázi onemocnění se jednotlivé krevní odběry vyhotovují už nevěděly. Přičemž je pro dětskou sestru stěžejní, aby znala postupy při odběrech jak nazofaryngeálního výtěru, tak odběru krve, neboť nesprávně provedený odběr může zkreslit diagnostický výsledek. Z výzkumu vyplynulo, že sestry mají zkušenosti s nejefektivnější léčbou, která je zahájena v první, akutní fázi onemocnění a za základ léčby pertuse u dětí shodně označily intravenózní podávání antibiotik. To potvrzuje Blechová (2008), která uvádí, že nejúčinnější je včasná a cílená léčba antibiotiky. Výzkum potvrdil, že sestry mají zkušenost s dlouhodobým podáváním antibiotik. Většina sester uvedla, že dítě musí užívat antibiotika při onemocnění pertusí alespoň 14 dní. V ostatních případech se odpovědi rozcházely v rozmezí od 7 do 21 dní. Dlouhodobé podání antibiotik potvrzuje Kramarz (2012), který uvádí, že antibiotika se musí užívat dlouhodobě alespoň 14 dní. Kilgore et al. (2016) uvádí, že základ léčby u dětí s onemocněním pertuse tvoří antibiotika, jako nejúčinnější uvádí makrolidová antibiotika, která se musí užívat alespoň po dobu 14 dní. Kilgore et al. (2016) dále ve své studii uvádí, že antibiotika by měla být nasazena už při klinických známkách onemocnění, neboť léčba je nejúčinnější v prvních dvou týdnech katarálního stádia onemocnění.

Z výzkumu je zřejmé, že dítěti s pertusí musí být poskytována po celou dobu hospitalizace bariérová péče, kterou zajistití dětská sestra. Je tedy nezbytné, aby dětská sestra znala postup při dodržování bariérové péče a zároveň tento postup dodržovala,

protože izolace nemocného je zároveň preventivním opatřením před dalším šířením infekčního nemocnění. Stejně tak Hamplová a kol. (2015) uvádí, že z hlediska šíření nákazy je významná včasná izolace nemocného. Oslovené dětské sestry bariérovou péči spatřují převážně v používání ochranných osobních pomůcek jako jsou rukavice, a především ústenka a dále v izolaci nemocného dítěte. Sestry považují za stěžejní pro dodržování bariérové péče řádnou dezinfekci rukou, kterou vykonávají před příchodem, ale i po ochodu z pokoje, a přitom musí dbát na důkladné zavírání dveří izolačního pokoje. Jako další postup při dodržování bariérové péče komunikační partnerky uvedly nakládání s prádlem. Použité ložní i osobní prádlo pacienta je považováno za infekční a ukládá se do k tomu určeného kontejneru na infekční prádlo, který je umístěn přímo na pokoji dítěte. Další bariérové opatření, které z výzkumu vyplynulo je, že sestra zajistí dítěti, aby mělo po celou dobu hospitalizace na pokoji vlastní vyhrazené nádobí a další pomůcky jako je teploměr a fonendoskop. Přičemž nádobí se dezinfikuje v k tomu určené dezinfekci po dobu 30 minut.

Výzkum se zajímal i o další ošetřovatelské intervence, které dětské sestry vykonávají u dítěte s onemocněním pertuse. Dle oslovených dětských sester ošetřovatelská péče o dítě s pertusí zahrnuje také zajištění klidového režimu nemocného dítěte. Nejčastěji dětské sestry zajišťují dítěti zvýšenou polohu, aby mu usnadnily dýchání. Této polohy se docílí zvednutím záhlaví lůžka a v případě dětí do jednoho roku života vložením klínku pod matraci. Dle výpovědi komunikačních partnerek se dětská sestra rovněž stará o to, aby byl na pokoji, kde je nemocné dítě uloženo stále čerstvý vzduch, který zajistí častým větráním. Další často zmiňovanou intervencí bylo zajištění inhalační terapie, jejíž součástí je vdechování ohřátého a zvlhčeného vzduchu. Sestry rovněž uváděly i kyslíkovou terapii v případě dechové nedostatečnosti dítěte, ta však bývá poskytována na jednotce intenzivní péče. Sestry samozřejmě zajišťují aplikaci intravenózních antibiotik, které je nutné podávat v pravidelných časových intervalech a v přesném množství. Zde se sestry shodují s publikací Sedlářové a kol. (2008), kde je uvedeno, že odchylka 0,1 mililitru léku může znamenat u malého dítěte až desetinásobek podaného léku. S intravenózním podáváním antibiotik souvisí zavedení intravenózní kanyly a následná péče o kanylu, která nesmí být zavedena déle než 3 dny. Jak rovněž shodně uvádí Sedlářová a kol. (2008). Výzkum ukázal, že další intervencí, kterou sestry vykonávají je monitorace fyziologických funkcí ať už v pravidelných časových intervalech, kontinuálně nebo použitím monitoru dechu u novorozenců a kojenců do

jednoho roku života. Dále často sestry uváděly, že edukují či jiným způsobem informují rodiče. Jejich edukaci je nezbytné opakovat a důležité je zajistit od rodičů zpětnou vazbu. K dalším již ne tak často uváděným intervencím (nicméně běžným), které dotazované sestry vykonávají patří přeměřování tělesné teploty v krátkých časových intervalech, podávání stravy a dostatečného příjmu tekutin. Dále sestry zajišťují hygienickou péči o dítě, kterou vykonávají s ohledem na aktuální stav dítěte. V rámci ošetřovatelské péče sestry provádějí toaletu dýchacích cest a dítě dle potřeby a věku odsávají. Ovšem, jak uvádí Rozsypal et al. (2013), dítě by nemělo být odsáváno nadbytečně, protože samotné odsávání může vést k záchvatu kašle. Další ne tak často uváděnou intervencí je sledování charakteru kašle, dýchacích fenoménů a sledování barvy pokožky dítěte. Dotazované sestry ve spojení se specifiky ošetřovatelské péče uváděly již zmiňované odběry pro diagnostické vyšetření jako je správně provedený nazofaryngeální výtěr či odběr krve. Všechny ošetřovatelské intervence a poskytovanou ošetřovatelskou péči musí sestry vykonávat u dítěte s onemocněním pertuse prostřednictvím bariérové péče.

Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že dětské sestry spařují specifika intenzivní ošetřovatelské péče o dítě s pertusí především v aplikaci intravenózních antibiotik a v zajištění monitorace fyziologických funkcí. Další specifikum intenzivní péče spatřují v kyslíkové terapii a infuzní terapii. Stejně jako ve standardní ošetřovatelské péči, tak i v intenzivní ošetřovatelské péči sestry zajišťují zvýšenou polohu dítěte, pro usnadnění dýchání. Část oslovených dětských sester se ke specifikům intenzivní péče vyjádřila, že probíhá obdobně jako na standardním oddělení. Uváděly, že je nutné dítěti zajistit dobře větranou místnost a odsávat dýchací cesty dle potřeby dítěte. V rámci intenzivní péče dětské sestry uvedly jako specifikum míčkování. Rovněž na jednotce intenzivní péče musí být dodržena bariérová péče.

V rámci ošetřovatelské péče dětské sestry informují a edukují rodiče, v případě, že je dítě již starší, edukují a informují samozřejmě především dítě, a to úměrně k jeho věku. Z výzkumu vyplynulo, že sestry edukují rodiče hlavně ústně, v menší míře pak písemně nebo kombinovanou ústně – písemnou formou. Dle oslovených sester je základem edukace rodičů dostatek informací o bariérové péči a její dodržování. Dalším předmětem edukací je že, dítě musí zaujímat zvýšenou polohu. Dále dětské sestry edukují rodiče o tom, že musí mít neustálý dohled nad stavem dítěte. Výzkum ukázal, že sestry informují rodiče o způsobu a nutnosti užívání léků a antibiotik. V případě antibiotik jde o přesné dodržení pravidelných časových intervalů mezi jednotlivými dávkami. Pokud se jedná

o rodiče malého dítěte, tak jsou edukováni o používání monitoru dechu. Rodiče jsou rovněž informováni o významu dodržování pitného režimu a o větrání pokoje. Dětské sestry považují za důležité informovat rodiče o varovných příznacích onemocnění a o vzniku možných komplikací. Informace o očkování jsou rodičům poskytnuty od lékaře.

Posledním, čtvrtým výzkumným cílem bylo *vyhodnotit znalosti rodičů v oblasti prevence, léčby a ošetřovatelské péče o děti s pertusí*. Výsledky práce ukazují, že informovanost rodičů o možnostech prevence je velká a z rozhovorů s rodiči vyplývá, že mají zájem o informace. Oslovení rodiče uváděli, jako možnost prevence na prvním místě očkování. Vedle očkování dětí zmínili i očkování dospělých. Je tedy zřejmé, že rodiče jsou informováni o možnosti očkování proti pertusi v dospělém věku. Další metodu prevence spatřují v dodržování bariérové péče a hygieny rukou. Rodiče uváděli jako možnost prevence před onemocněním vyhýbání se velkým kolektivům jako jsou velká nákupní centra a městská hromadná doprava. Toto opatření ovšem není snadné v současné době vždy dodržet. Další zajímavou preventivní metodou, kterou uvedl jeden z dotázaných rodičů, je posilování imunitního systému a pobyt v přírodě. Jeden oslovený rodič jako preventivní opatření uvedl včasnou diagnostiku onemocnění se kterou souvisí včasná izolace nemocného. Z výše uvedených výsledků vyplývá, že rodiče jsou informováni o důležitosti dodržování bariérové péče a izolaci nemocného Bariérovou péči považují za preventivní opatření, které předchází dalšímu šíření tohoto infekčního onemocnění. Jako preventivní metoda byla uvedena i hygiena horních cest dýchacích. Výsledky výzkumu ukázaly, že rodiče mají dobré znalosti o možnostech prevence před onemocněním pertuse. Některé tyto informace ovšem získali až, poté co jejich dítě onemocnělo. Dle výpovědí rodičů se o metodách prevence dozvěděli převážně od lékaře. Rodiče považují informace od lékaře za naprosto dostačující a vyčerpávající. Dva ze sedmi dotázaných rodičů uvedli ve svých odpovědích, že informace o preventivních metodách jako je třeba očkování získávají na internetu. U získaných informací z internetu je ovšem otázka, do jaké míry jsou tyto informace pravdivé. Jako zdroj informací o možnostech prevence, rodiče uvedli i odbornou literaturu, v podobě knih a časopisů. Jeden z dotázaných rodičů uvedl, že o dalších metodách prevence a o onemocnění byl informován od alergologa, u kterého je dítě dlouhodobě sledováno pro astma. Rodiče tedy mají i jiné možnosti, kde se dozvědí o preventivních metodách než jen u praktického

lékaře. Nicméně praktický lékař, jak výzkum ukázal je pro rodiče hlavním a stěžejním zdrojem informací.

Výsledky výzkumu potvrdily, že rodiče jsou informováni o tom, že onemocnění pertuse musí být přeléčeno antibiotiky a tento poznatek rodiče uváděli na prvním místě. Zkušenost mají i v tom, že antibiotika musí dítě užívat dlouhodobě. Další získanou zkušeností rodičů v oblasti ošetřovatelské péče je zvýšená poloha dítěte. Zvýšenou polohu dítě zaujímá proto, aby se mu lépe dýchalo. Rovněž zajištění dobře větraného pokoje má v ošetřovatelské péči svůj význam a rodiče to potvrzují. Důležitý význam rodiče přikládají i pitnému režimu během nemoci. Oslovení rodiče jsou informováni o významu nepřetržitého sledování stavu dítěte a při hospitalizaci spatřují velkou výhodu v monitorování dechu dítěte. Rodiče vědí, že při léčbě musí být dítě izolováno, ať už v nemocnici, tak po propuštění do domácího ošetřování. Rodiče jsou informováni i v oblasti diagnostiky, znají diagnostickou metodu nazofaryngeálního výtěru nebo odběru krve. Dva z dotázaných rodičů uvedli, že se musí udělat druhý, kontrolní odběr krve. Jeden rodič uvedl, že pokud by někdo další v rodině onemocněl, tak by neprodleně musel navštívit lékaře a upozornit ho na skutečnost výskytu pertuse v rodině. Z výše uvedených výsledků lze učinit závěr, že rodiče mají dobré informace a jsou dostatečně edukováni zdravotnickým personálem, protože izolaci, bariérovou péči a včasnou diagnostiku nespatřují pouze jako součást léčby, ale i jako prevenci před dalším šířením onemocnění.

Rodiče získávali stěžejní informace od dětských sester převážně o bariérové péči. Závažná je pro rodiče informace, do jaké míry je dítě ohroženo na životě. Za zásadní informaci považují, jak dlouhou dobu bude dítě infekční a zda se onemocnění může opakovat a pokud ano, tak po jak dlouhé době. Rovněž jsou pro rodiče důležité informace o metodách prevence. Rodiče by uvítali více informací o tom, co nemoc obnáší, jak dlouho trvá léčba a rekonvalescence po prodělané nemoci. Výzkum ukazuje shodu mezi tvrzením rodičů a dětských sester, které se týká informovanosti a edukace.

Z výzkumu je zřejmé, že dětské sestry mají kladné i záporné zkušenosti se znalostmi rodičů v oblasti prevence a léčby. Avšak kladné zkušenosti nepřevažují. Dle oslovených sester rodiče přisuzují očkování patřičný význam. V případě prvních známek onemocnění ihned vyhledají lékaře. Kladné zkušenosti mají i s osvětou rodičů v oblasti užívání antibiotik, kdy rodiče považují za nezbytné užívání antibiotik v pravidelných intervalech.

Rodiče bezproblémově dodržují bariérovou péči a režimová opatření. Na druhou stranu výzkum ukázal i převažující negativní zkušenosti dětských sester se znalostmi rodičů v oblasti prevence. V souvislosti s touto negativní zkušeností dětské sestry poukázaly na rodiče, kteří odmítají očkování svých dětí. Oslovené sestry považují tento postoj rodičů za rizikový. Také se stává, že rodiče bagatelizují závažnost onemocnění a mají tendenci ho podceňovat. Další problém spatřují v neúplných a irelevantních informacích, které mají rodiče nastudované z neodborných internetových zdrojů.

V rámci péče o dítě s pertusí je dětská sestra kompetentní k řadě výkonů. Od poskytování preventivní péče v ordinaci praktického lékaře až po edukace rodičů před propuštěním z nemocnice do domácího ošetřování. Dle výše uvedených výsledků dětské sestry zastávají velké spektrum činností při péči o dítě s onemocněním pertuse. Zároveň lze říci, že oslovení rodiče mají dobré znalosti i zkušenosti s léčbou pertuse, ošetřovatelskou péčí ale i preventivními metodami.

6 Závěr

Pro zpracování diplomové práce jsem si zvolila téma, které se zabývá problematikou ošetřovatelské péče o děti s pertusí z pohledu dětských sester a rodičů dětí, u kterých byla pertuse diagnostikována. Výzkum byl zacílen na prevenci a léčbu tohoto onemocnění. Smyslem výzkumného šetření bylo zjistit, jakou roli zaujímá dětská sestra v prevenci a léčbě pertuse u dětí, v jakých oblastech péče může uplatnit své znalosti a schopnosti. Onemocnění pertuse se v posledních letech stalo znovunavracející se infekcí. Mnozí toto onemocnění mohou považovat za onemocnění minulosti, ačkoliv tomu tak není. Přestože je v dnešní době proti tomuto infekčnímu onemocnění zavedeno povinné očkování, stále je evidován jeho výskyt. Pertuse se řadí k významným infekčním onemocněním, které se podílely na vysoké mortalitě dětí v předvakcinační éře. V dnešní době se pertuse podílí na morbiditě nejen malých dětí, ale i adolescentů a dospělých. Právě rodiče se mnohdy stávají zdrojem nákazy pro své dítě, aniž by si to sami uvědomili.

Prostřednictvím rozhovorů došlo k odpovědi na výzkumné otázky. Z pohledu sester jsou nejčastější příčinou onemocnění novorozenců a kojenců rodiče, konkrétně matka, která s dítětem tráví nejvíce času. Za preventivní opatření považují dětské sestry očkování dětí i dospělých, dále uváděly izolaci nemocného dítěte a vyhýbání se velkým kolektivům. Dle výpovědi sester má ošetřovatelská péče o dítě s pertusí svá specifika především v tom, že se jedná o infekční a život ohrožující onemocnění. Při ošetřování dítěte musí být dodržena bariérová péče. Rodiče musí být informováni nejen o bariérové péči, ale o celém průběhu onemocnění a hospitalizace. Dětská sestra musí sledovat nejen charakter kašle, ale i celkový stav dítěte a monitorovat fyziologické funkce.

Dle výpovědi rodičů, jsou rodiče informováni o povinném očkování dětí, mnohdy už ale nemají informace o tom, že se sami mohou nechat naočkovat. Za metody prevence rodiče považují dodržování bariérové péče a hygieny rukou, vyhýbání se velkým kolektivům, posilování imunitního systému, pobyt v přírodě a hygienu dýchacích cest. Rodiče považují v časnou diagnostiku onemocnění zároveň jako preventivní opatření před dalším šířením onemocnění. Rodiče vědí, že se onemocnění musí přeléčit antibiotiky a znají režimová opatření v podobě zvýšené polohy dítěte, častého větrání a dostatečného příjmu tekutin.

Výsledky, které byly získány během kvalitativního šetření, vyplynuly ze zkušeností, názorů a znalostí oslovených rodičů a dětských sester. Závěry z předkládané kvalitativní

studie nelze zobecňovat. Přestože se výzkumné šetření snažilo proniknout do jádra problematiky, nemusí se znalosti a zkušenosti dotazovaných rodičů a sester shodovat s názory, znalostmi a zkušenostmi rodičů a dětských sester z jiných regionů. Vhodné by tedy bylo toto kvalitativní šetření doplnit kvantitativní studií, která by byla zaměřena na reprezentativní výzkumný soubor dětských sester a rodičů v České republice.

6.1 Doporučení pro praxi

Úloha dětské sestry spočívá také v podpoře rodiny o nemocné dítě. Dětská sestra je odborníkem ve svém oboru a stává se tak nepostradatelným článkem v systému péče o dětského pacienta. Významnou roli zde hraje edukace veřejnosti i zdravotnického personálu o aktuální problematice pertuse.

V rámci využití pro praxi byl vypracován informační materiál pro rodiče (viz příloha 18).

Mezi základní ošetřovatelské intervence o dítě s pertusí patři:

- zajistit nazofaryngeální výtěr, nebo výtěr pomocí metody PCR
- zajistit okamžitý transport do laboratoře
- provést odběr krve na sérologické vyšetření, musí být vždy 2x (2. odběr se provádí nejdříve za 3 týdny)
- zajistit vyšetření párových vzorků sér ve stejné laboratoři
- správně vyplnit žádanku do laboratoře
- přesně a pravidelně aplikovat intravenózní antibiotika
- zajistit péči o intravenózní kanylu
- podávat ostatní léky dle ordinace lékaře
- zajistit aplikaci kyslíku
- zajistit inhalační terapii
- monitorovat fyziologické funkce (dýchání, saturace kyslíkem, pulz a krevní tlak, zároveň sledovat celkový stav dítěte a prokrvení kůže a sliznic)
- sledovat dýchací fenomény, charakter kašle a změny hlasu
- zajistit dítěti zvýšenou polohu
- zajistit dostatečně větraný pokoj
- odsát horní cesty dýchací (dle věku a potřeby dítěte)
- provést poklepovou masáž či míčkování
- zajistit dítěti vyváženou stravu a dostatek tekutin
- dodržovat bariérovou péči
- dodržovat hygienu rukou
- informovat rodiče a chtít od nich zpětnou vazbu
- asistovat při očkování (v ambulantní péči)

7 Seznam literatury

1. BARTŮNĚK, P., JURÁSKOVÁ, D., HECZKOVÁ, J., NALOS, D., a kolektiv, 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. 1. vydání. Praha: Grada. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
2. BAŠKOVÁ, M., 2015. *Metodika psychofyzické přípravy na porod*. 1. vydání. Praha: Grada. 112 s. ISBN 978-80-247-5361-4.
3. BERAN, J., HAVLÍK, J., a kolektiv, 2008. *Lexikon očkování*. 1. vydání. Praha: MAXDORF. 352 s. ISBN 978-80-7345-164-6.
4. BLECHOVÁ, Z., 2008. Opomíjená infekce – pertuse. *Pediatrie pro praxi*. 9(4), 223-226. ISSN 1213-0494.
5. BLECHOVÁ, Z., 2011. Pertuse. *Medicína po promoci*. 12(1), 80-86. ISSN 1212-9445.
6. BLECHOVÁ, Z., 2012a. Pertuse – stále aktuální téma nejen u dětí. *Pediatria pre prax*. 13(1), 21-29. ISSN 1336-8168.
7. BLECHOVÁ, Z., 2012b. Černý kašel se vrací. *Sestra*. 2(23), 32-33. ISSN 1210-0404.
8. BRABCOVÁ, I., MACHOVÁ, A., 2012. Pertuse-role sestry v prevenci a léčbě. *Pediatrie pro praxi*. 13(6), 409-411. ISSN 1213-0494.
9. BURDA, P., ŠOLCOVÁ, L., 2016. *Ošetřovatelská péče 2. díl*.1. vydání. Praha: Grada. 234 s. ISBN 978-80-247-5334-8.
10. CABRNOCHOVÁ, H., 2016. Očkování v praxi PLDD – historie a současnost. *Česko – slovenská pediatrie.* Supplementum 1, 9. ISSN 0069-2328.
11. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2013. *Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphteria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women – Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012*. [online]. [citováno 2017-03-01]. Dostupné z: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6207a4.htm
12. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2015. *Pertusis (Whooping Cough).* [online]. [citováno 2017-05-01]. Dostupné z: https://www.cdc.gov/pertussis/about/complications.html
13. ČERNÝ, Z., a kolektiv, 2008. *Infekční nemoci Jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním.* 2. vydání. Brno: NCO NZO. 284 s. ISBN 978-80-7013-480-1.
14. FABIÁNOVÁ, K., 2009. Dávivý (černý) kašel. *Postgraduální medicína*. 6(11), 17-23. ISSN 1212-4184.

15. FABIÁNOVÁ, K., 2011. *Epidemiologie pertuse*. In: Státní zdravotní ústav. [online]. [citováno 2017-02-22]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Pertuse_prezentace_konference_SZU_2011_KF.pdf
16. FABIÁNOVÁ, K., 2012a. Pertuse a malé dítě v rodině; postexpoziční profylaxe. *Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie*. 21(2), 50-51. ISSN 1804 – 8676.
17. FABIÁNOVÁ, K., 2012b. Pertuse a ochranná „cocoon" strategie. *Postgraduální medicína*. 14(3), 318-321. ISSN 1212-4184.
18. FABIÁNOVÁ, K., 2013a. Otazníky kolem černého kašle: může postihnout každého z nás…?! *Practicus*. 6(12), 12-14. ISSN 1213-8711.
19. FABIÁNOVÁ, K., 2013b. *Výskyt černého kašle dosáhl svého dlouholetého maxima. Prodělaná nemoc ani očkování dlouhodobě nechrání.* In: Státní zdravotní ústav. [online]. [citováno 2017-02-22]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/prevence/vyskyt-cerneho-kasle-dosahl-sveho-dlouholeteho-maxima
20. FABIÁNOVÁ, K., 2015. Očkování těhotných proti pertusi, současná situace ve světě a v České republice. *Zprávy centra epidemiologie a mikrobiologie*. 1(24), 15-18. ISSN 1804-8668.
21. FABIÁNOVÁ, K., ZAVADILOVÁ, J., BENEŠ, Č., KŘÍŽ, B., 2012. Pertuse a parapertuse v České republice v roce 2011. *Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie.* 3(21), 97-102. ISSN 1804-8668.
22. FABIÁNOVÁ, K., ZAVADILOVÁ, J., ŠEBESTOVÁ, H., GAŠPÁREK, M., KŘÍŽ, B., 2016. Syndrom dávivého kašle. Pertuse a parapertuse v České republice v roce 2015 – epidemiologická situace. *Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie,* 25(2), 65-70. ISSN 1804-8668.
23. *Farmakoterapeutické informace: měsíčník pro lékaře a farmaceuty,* 2015. Farmakologická léčba kašle u dětí. 3(2015), 2-3. ISSN 1211-0647.
24. GOLDSTEIN, N., NEVBERN, C., EVANS, A., DREZNER, K., WELLES, A., 2015. Choice of measures of vaccination and estimates of risk of pediatric pertusis. *Vaccine*, 33, 3970-3975. ISSN 0264-410X.
25. GORDIS, L., 2009. *Epidemiology*. 4. issue. Philadelphia: Elsevier/Saunders. 375 s. ISBN 978-1-4160-4002-6.
26. GÖPFERTOVÁ, D., PAZDIORA, P., DÁŇOVÁ, J., 2013. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí.* 2. přepracované vydání. Praha: Karolinum. 223 s. ISBN 978-802-4622-231.

27. GREGORA, M., 2007. *Péče o dítě od kojeneckého do školního věku.* 2. vydání. Praha: Grada. 140 s. ISBN 978-80-247-2030-2.
28. GREGORA, M., 2015. Pertuse – stále aktuální hrozba. *Pediatrie pro praxi*. 16(2), 116-117. ISSN 1213-0494.
29. GREGORA, M., DOKOUPILOVÁ, M., 2016. *Péče o novorozence a kojence: Maminčin domácí lékař.* 4. přepracované vydání. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-247-5719-3.
30. HAMPLOVÁ, L., a kolektiv, 2015. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotnických škol*. 1. vydání. Praha: Triton. 263 s. ISBN 978-80-7387-934-1.
31. HAVLÍČKOVÁ, M., 2011. *Doporučený postup při provádění nazofaryngeálního výtěru.* In: Státní zdravotní ústav. [online]. [citováno 2017-02-22]. Dostupné z: http://www.szu.cz/doporuceny-postup-pri-provadeni-nazofaryngealniho-vyteru-1?highlightWords=v%C3%BDt%C4%9Br+bordetella+pertussis
32. CHERRY, J., 2016. Pertussis in Young Infants Throughout the World. *Clinical Infectious Diseases*. 63(4), 119-122. ISSN 1058-4838.
33. CHLÍBEK, R., 2011. Pertuse a současnost očkování. *Postgraduální medicína*. 9(13), 954-958. ISSN 1212-4184.
34. CHLÍBEK, R., 2016. Pertuse u novorozenců a kojenců – vliv vakcinace matek. *Česko – slovenská pediatrie.* Supplementum 1, 10. ISSN 0069-2328.
35. INDROVÁ, V., MAKAJEVOVÁ, V., ŽIGA, M., 2013. Problematika Pertuse v České Republice. In: ŠEDO, A. *14. Studentská vědecká konference konaná dne 23. května 2013 pod záštitou děkana 1.LF UK prof. MUDr. Aleksiho Šeda, DrSc.* Praha: Galén, s. 76. ISBN 978-80-7492-071-4.
36. JAKUBECZ, M., TEMPLE-COOPER, M., PHILIPSON, E., 2016. Development of an outpatient clinic to provide pertusis vaccinations to maternity patients and family members. *American journals Of Health-System Pharmacy* 73(1), 54-58. DOI 10.2146/ajhp150260.
37. JENKINSON, D., 2016. Complication. In: *Whooping Cough Information* [online]. [cit. 2016-11-23]. Dostupné z: http://www.whoopingcough.net/complications.htm
38. KILGORE, P., SALIM, A., ZERVOS, M., SCHMITT, H., 2016. Pertussis: Microbiology, Disease, Treatment, and Prevention. *Clinical Microbiology Reviews*. 29(3), 449-486. DOI 10.1128/CMR.00083-15.

39. KLÍMA, J., a kolektiv., 2016. *Pediatrie pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vydání. Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-5014-9.
40. KLINE, J., LEWIS, W., SMITH, E., TRACY, L., MOERSCHEL, S., 2013. Pertussis: A Reemerging Infection. *American Family Physician* 88(8), 507-514. ISSN 1532-0650.
41. KOLLÁROVÁ, H., MATOUŠKOVÁ, I., HORÁKOVÁ, D., VLČKOVÁ, J., 2011. *Vybrané kapitoly z epidemiologie*. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. 206 s. ISBN 978-802-4427-157.
42. KOSINA, P., KRAUSOVÁ, J., 2007. Očkování proti pertusi. *Pediatrie pro praxi*. 2(8), 96-99. ISSN 1213-0494.
43. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE JIHOČESKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH, 2017. *Výskyt Pertuse v Jihočeském kraji za období 2011-2015.* Interní zdroj Krajské hygienické stanice Jihočeského kraje se sídlem v Českých Budějovicích.
44. KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE KRAJE VYSOČINA SE SÍDLEM V JIHLAVĚ, 2017. *Výskyt pertuse v kraji Vysočina za období 2011-2016*. Interní zdroj Krajské hygienické stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě.
45. KRAMARZ, S., 2012. USA und England empfehlen die Pertussis-Impfung für Schwangere. *Medscape*. [online]. [citováno 2017-01-22]. Dostupné z: http://deutsch.medscape.com/artikel/4900475
46. MACHOVÁ, A., SUCHANOVÁ, M., 2013. Povinné očkování dětí – úloha sestry v ordinaci PLDD. *Pediatrie pro praxi*. 2(14), 130-136. ISSN 1213-0494.
47. MELTER, O., MALMGREN, A., 2014. *Principy a praktika lékařské mikrobiologie*. 1. vydání. Praha: Karolinum. 140 s. ISBN 978-80-246-2414-3.
48. MOJŽÍŠOVÁ, M., 2008. Základy fyzikálního vyšetření u dětí. In: SEDLÁŘOVÁ, P., a kolektiv. *Základní ošetřovatelské péče v pediatrii*. Praha: Grada, s. 32-40. ISBN 978-80-247-1613-8.
49. MUKNŠNÁBLOVÁ, M., 2014. *Péče o dítě s postižením sluchu.*1. vydání. Praha: Grada. 128 s. ISBN 978-80-247-5034-7.
50. MUNTAU, A. C., 2014. *Pediatrie*. 6. vydání. Praha: Grada. 608 s. ISBN 978-80-247-4588-6.
51. NÁRODNÍ IMUNIZAČNÍ KOMINSE, 2015. *Doporučení pro očkování těhotných žen proti pertusi v České republice.* SZÚ. [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Pertuse/NIKO_Doporuceni_Pertuse_tehotne_2015.pdf

52. NEMOCNICE JIHLAVA, 2014. *Charta práv hospitalizovaných dětí*. [online]. [citováno 2017-03-24]. Dostupné z: https://www.nemji.cz/charta-prav-deti/d-6303/p1=1227
53. NEMOCNICE JIHLAVA, 2016. *Hlášení infekční nemoci*. Interní zdroj Nemocnice Jihlava.
54. OČKOVACÍ CENTRUM, 2015. *Černý kašel.* [online]. [citováno 2017-01-24]. Dostupné z: https://www.ockovacicentrum.cz/cz/cerny-kasel
55. PENKA, M., PENKA, I., GUMULEC, J., a kolektiv, 2014. *Krvácení*. 1. vydání. Praha: Grada. 336 s. ISBN 978-80-247-0689-4.
56. PODSTATOVÁ, H., 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1. vydání. Praha: Galén. 158 s. ISBN 978-80-7262-597-0.
57. PLAUM, P., 2015. Ein Grund mehr für die Pertussis-Impfung: Kinder mit schwerem Keuchhusten neigen eher zu Epilepsie. *Medscape*. [online]. [citováno 2017-01-21]. Dostupné z: http://deutsch.medscape.com/artikelansicht/4904301#vp_3
58. PLEVOVÁ, I., a kolektiv, 2011. *Ošetřovatelství I*. 1. vydání. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-3557-3.
59. RITTLE, Ch., 2010. Pertussis – The Case for Universal Vaccination. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing,* 15(4), 282-291. ISSN 1539-0136.
60. ROHÁČOVÁ, H., 2014. Černý kašel – znovu na scéně. *První linie*. Kompendium výběr z článků 2011-2014. 22-25. ISSN 1804-9028.
61. ROKYTA, R., a kolektiv, 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi.* 1. vydání. Praha: Grada. 715 s. ISBN 978-80-247-4867-2.
62. ROZSYPAL, H., HOLUB, M., KOSÁKOVÁ, M., 2013. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Karolinum. 396 s. ISBN 978-80-246-2197-5.
63. RUMLAROVÁ, Š., 2012. Očkování proti černému kašli – současný stav a výsledky do budoucna. *Remedia*. 22(1) 82-85. ISSN 0862-8947.
64. ŘEZNÍČKOVÁ, A., 2008. Spolupráce s rodinou. In: SEDLÁŘOVÁ, P., a kolektiv. *Základní ošetřovatelské péče v pediatrii*. Praha: Grada, s. 154-158. ISBN 978-80-247-1613-8.
65. SEDLÁČEK, D., PAZDIORA, P., ŠTRUNCOVÁ, V., 2011. Klinické a epidemiologické charakteristiky pertuse. *Pediatrie pro praxi*. Kongres pediatrů a dětských sester XXIX. dny praktické a nemocniční pediatrie (12) 22. ISSN 1803-5892.
66. SEDLÁŘOVÁ, P., a kolektiv, 2008. *Základní ošetřovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada. 248 s. ISBN 978-80-247-1613-8.

67. SCHNEIDEROVÁ, M., 2014. *Perioperační péče*. 1. vydání. Praha: Grada. 368 s. ISBN 978-80-247-4414-8.
68. SCHINDLER, J., 2010. *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*. 1.vydání. Praha: Grada. 223 s. ISBN 978-247-3170-4.
69. SIKOROVÁ, L., 2011. *Potřeby dítěte v ošetřovatelském procesu*. 1. vydání. Praha: Grada. 208 s. ISBN 978-80-247-3593-1.
70. SIKOROVÁ, L., 2012. *Dětská sestra v primární a komunitní péči.* 1. vydání. Praha: Grada. 184 s. ISBN 978-80-247-3592-4.
71. STAŇKOVÁ, M., MAREŠOVÁ, V., VANIŠTA, J., 2008. *Repetitorium infekčních nemocí.* 1. vydání. Praha: Triton. 207 s. ISBN 978-807-3870-560.
72. STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, 2010. *Formulář pro hlášení nežádoucích účinků.* [online]. [citováno 2017-03-21]. Dostupné z: http://www.olecich.cz/hlaseni-pro-sukl/nahlasit-nezadouci-ucinek
73. STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV, 2015. Vakcíny a nežádoucí účinky. *Nežádoucí účinky léčiv: informační zpravodaj*. 2(8), 2-10. [online]. [citováno 2017-03-21]. Dostupné z: http://www.sukl.cz/sukl/informacni-zpravodaj nezadouci-ucinky-leciv-5-2015?highlightWords=informa%C4%8Dn%C3%AD+zpravodaj
74. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, 2014. *Očkovací kalendář v ČR.* [online]. [citováno 2017-01-21]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/2014_CR_ockovaci_kalendar.pdf
75. STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV, 2015. *Informace o odběru na kultivační vyšetření – průkaz Bordetella pertusis/parapertussis.* [online]. [citováno 2017-01-21]. Dostupné z: http://www.szu.cz/informace-o-odberu-na-kultivacni-vysetreni-prukaz-bordetella
76. STRNADOVÁ, A., LUKÁŠOVÁ-JEŘÁBKOVÁ, L., KULHAVÁ, M., 2013. Černý kašel se vrací. *Sestra.* 2(23), 32-33. ISSN 1210-0404.
77. STRUNECKÁ, A., 2012. *Varovné signály očkování*. Podlesí: ALMI. 287 s. ISBN 978-80-87494-04-2.
78. SVĚRÁKOVÁ, M., 2012. *Edukační činnost sestry*. 1. vydání. Praha: Galén. 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2.
79. ŠPIRUDOVÁ, L., 2015. *Doprovázení v ošetřovatelství I.* 1. vydání. Praha: Grada. 144 s. ISBN 978-80-247-5710-0.
80. TENG, M., WANG, E., 2011. Whooping Cought: Management and Diagnosis of Pertussis. *Primary Care Reports*. 17(5), 37-48. ISSN 1040-2497.

81. TUČEK, M., SLÁMOVÁ, A., a kolektiv, 2012. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. 1. vydání. Praha: Karolinum. 216 s. ISBN 978-80-246-2136-4.
82. URBANČÍKOVÁ, I., HUBÁČKOVÁ, D., 2012. Kontraindikacie očkovania proti diftérii, tetanu a pertusis – retrospektívna analýza. *Vakcinologie*. 2(6), 54-59. ISSN 1802-3150.
83. VELEMÍNSKÝ, M., 2008. Očkování z pohledu zkušeného pediatra. *Kontakt*. 2(14), 125-128. ISSN 1212-4117.
84. VINCENTOVÁ, D., 2007. Preventivní prohlídky v pediatrii, role dětské sestry v primární péči. *Pediatrie pro praxi*. 2(8), 116-118. ISSN 1213-0494.
85. VLACHOVÁ, M., 2008. Ošetřovatelský proces v Pediatrii. In: SEDLÁŘOVÁ, P., a kolektiv. *Základní ošetřovatelské péče v pediatrii*. Praha: Grada, s. 18-20. ISBN 978-80-247-1613-8.
86. VYHLÁŠKA č. 275/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, 2010. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 103, s. 4034-65. ISSN 1211-1244.
87. VYHLÁŠKA č 40/2016 Sb., kterou se mění vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů, 2016. In: *Sbírka zákonů České republiky*, částka 15, s 423-26. ISSN 1211-1244.
88. WHO, 2015a. Pertussis vaccines: WHO position paper – August 2015. *Weekly epidemiological record.*, 90(35), 433-460. ISSN 0049-8114.
89. WHO, 2015b. *Pertussis*. [online]. [citováno 2017-01-21]. Dostupné z: http://www.who.int/immunization/diseases/pertussis/en/
90. WHO, 2017. *WHO-recommended surveillance standard of pertusis*. [online]. [citováno 2017-01-21]. Dostupné z: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/passive/pertussis_standards/en/
91. WICHSOVÁ, J., PŘIKRYL, P., POKORNÁ, R., BITTNEROVÁ, Z., 2013. *Sestra a perioperační péče.* 1. vydání. Praha: Grada. 192 s. ISBN 978-80-247-3754-6.
92. WILLE, A., 2015. Zum Schutz des Säuglings: Pertussis-Impfung der Schwangeren effektiver als Impfung Familienangehöriger. *Medscape*. [online]. [citováno 2017-01-21]. Dostupné z: http://deutsch.medscape.com/artikelansicht/4903651_2
93. WINTER, K., NICKELL, S., POWELL, M., HARRIMAN, K., 2017. Effectiveness of Prenatal Versus Postpartum Tetanus, Diphtheria, and Acellular Pertussis Vaccination in Preventing Infant Pertussis. *Clinical Infectious Diseases*. 64(1), 3-8. ISSN 1058-4838.

94. ZACHAROVÁ, E., 2008. Úloha sociální komunikace v dětském lékařství. *Pediatrie pro praxi*. 9(1), 56-57. ISSN 1213-0494.
95. ZAVADILOVÁ, J., FABIÁNOVÁ, K., MAIXNEROVÁ, M., 2009. Doporučení pro laboratorní diagnostiku. *Zprávy epidemiologie a mikrobiologie*. 1(18), 24-25. ISSN 1803-6422.
96. ZAVADILOVÁ, J., LŽIČAŘOVÁ, D., 2015. *Informace o odběru na kultivační vyšetření – průkaz Bordetella pertusis/parapertusis*. In: Státní zdravotní ústav. [online]. [citováno 2017-01-23]. Dostupné z: http://www.szu.cz/informace-o-odberu-na-kultivacni-vysetreni-prukaz-bordetella
97. ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ, 2015. *Možnosti mikrobiologické diagnostiky dávivého kašle.* [online]. [citováno 2017-01-23]. Dostupné z: https://www.zuova.cz/Home/Page/Moznosti-mikrobiologicke-diagnostiky-daviveho-kasle

8 Seznam příloh

Příloha 1 Očkovací kalendář

Příloha 2 Hlášení infekční nemoci

Příloha 3 Výskyt pertuse v kraji Vysočina

Příloha 4 Výskyt pertuse v Jihočeské kraji

Příloha 5 Správně provedený nazofaryngeální výtěr

Příloha 6 Souprava pro odběr PCR metodou

Příloha 7 Schéma očkování Hexavakcínou

Příloha 8 Formulář pro hlášení nežádoucího účinku očkování pro rodiče

Příloha 9 Formulář pro hlášení nežádoucího účinku očkování pro lékaře

Příloha 10 Charta práv dětí

Příloha 11 Žádost o povolení výzkumného šetření v Nemocnici Jihlava

Příloha 12 Žádost o povolení výzkumného šetření v ordinaci praktické lékařky pro děti a dorost paní MUDr. Martiny Kohnové

Příloha 13 Žádost o povolení výzkumného šetření v ordinaci praktické lékařky pro děti a dorost paní MUDr. Marty Mezníkové

Příloha 14 Otázky k nestandardizovanému rozhovoru s dětskými sestrami

Příloha 15 Ukázka otevřeného kódování „tužka a papír“ rozhovorů se sestrami

Příloha 16 Otázky k nestandardizovanému rozhovoru s rodiči

Příloha 17 Ukázka otevřeného kódování „tužka a papír“ rozhovorů s rodiči

Příloha 18 Informační materiál pro rodiče

Příloha 1 Očkovací kalendář

Dětský očkovací kalendář v ČR platný k 1. 1. 2014

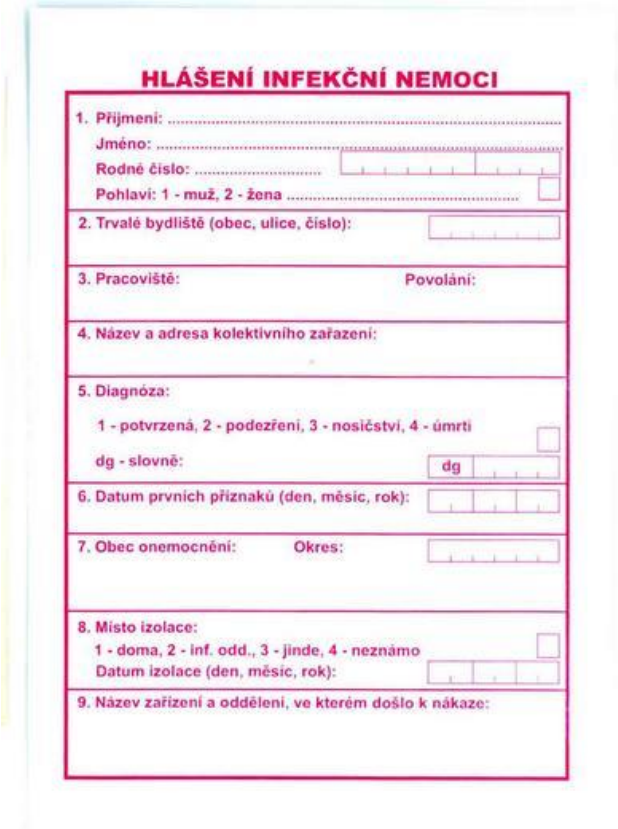
*hrazeno ze zdravotního pojištění

Termín	Pravidelné očkování		Doporučené očkování	
Věk dítěte	**Nemoc**	**Očkovací látka**	**Nemoc**	**Očkovací látka**
do 24 hodin po narození	Žloutenka typu B (pouze u novorozenců HBsAg pozitivních matek)#	Engerix B-10 + hyperimunní gamaglobulin HBIG		
od 4. dne – 6. týdne	Tuberkulóza (pouze u rizikových dětí s indikací)	BCG vaccine SSI		
od 6. týdne	# u novorozenců HBsAg pozitivních matek se pokračuje aplikací 4 dávek hexavakcíny dle SPC	Infanrix hexa, Hexacima	Rotavirové nákazy	Rotarix, Rotateq (1. dávka)
od započatého 9. týdne = od dovršení 2. měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná *Haemophilus influenzae* typu b	Infanrix hexa, Hexacima (1. dávka)	Pneumokoková onemocnění*	Synflorix*, Prevenar 13 (1. dávka)
	Pneomokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix*, Prevenar 13 (1. dávka)	Rotavirové nákazy	Rotarix, Rotateq (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)
3. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná *Haemophilus influenzae* typu b	Infanrix hexa, Hexacima (2. dávka - nejméně jeden měsíc po první dávce)	Pneumokoková onemocnění*	Synflorix*, Prevenar 13 (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)
	Pneomokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix*, Prevenar 13 (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)	Rotavirové nákazy	Rotateq (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)
4. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná *Haemophilus influenzae* typu b	Infanrix hexa, Hexacima (3. dávka - nejméně jeden měsíc po druhé dávce)	Pneumokoková onemocnění*	Synflorix*, Prevenar 13 (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)
	Pneomokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix*, Prevenar 13 (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)		
11.-15. měsíc	Pneomokoková onemocnění (pouze u rizikových dětí s indikací)	Synflorix*, Prevenar 13 (přeočkování)	Pneumokoková onemocnění*	Synflorix*, Prevenar 13 (přeočkování)
15. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix (1. dávka)	Plané neštovice, spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix-Tetra (1. dávka)
nejpozději před dovršením 18. měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, žloutenka typu B, onemocnění vyvolaná *Haemophilus influenzae* typu b	Infanrix hexa, Hexacima (4. dávka)		
21. až 25. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix (2. dávka - za 6-10 měsíců po 1. dávce)	Plané neštovice, spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix-Tetra (2. dávka)
od dovršení 5. do dovršení 6. roku	Záškrt, tetanus, černý kašel	Infanrix (přeočkování)		
od dovršení 10. do dovršení 11. roku	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna	Boostrix polio (přeočkování)		
od dovršení 13. do dovršení 14. roku (jen dívky)			Onemocnění lidským papilomavirem (karcinom děložního čípku)*	Cervarix, Silgard (2-3 dávky)
14. rok (u neočkovaných v 10-11 letech)	Tetanus	Tetavax, Tetanol Pur (přeočkování)	Záškrt, tetanus, černý kašel	Boostrix, Adacel (přeočkování)

Doporučené očkování proti meningokokovým onemocněním. http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/doporuceni-ceske-vakcinologicke-spolecnosti-pro-ockovani-proti-invazivnim-mening_8893_1985_5.html
Doporučené očkování proti chřipce. http://www.vakcinace.eu/data/files/downloads/chripka_doporuceni_2013final.pdf

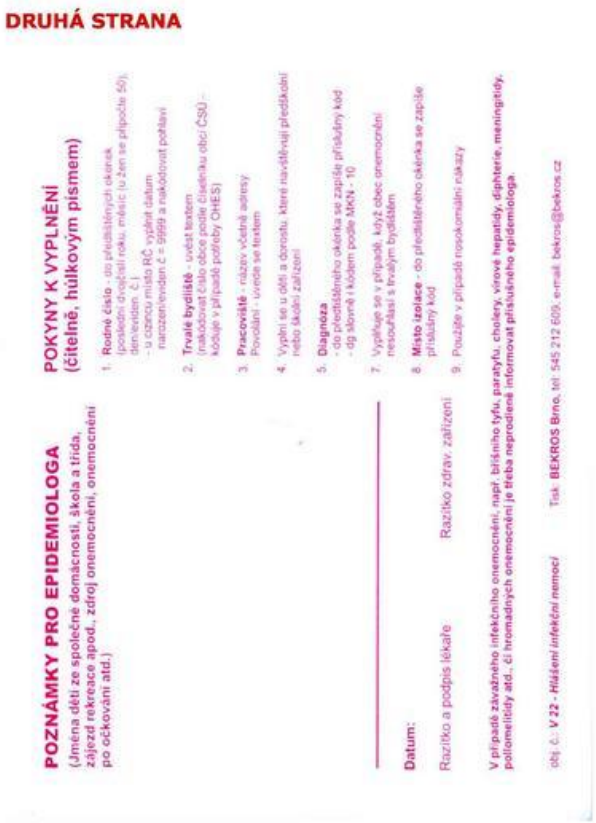
Zdroj: Státní zdravotní ústav (2014)

Příloha 2 Hlášení infekční nemoci



HLÁŠENÍ INFEKČNÍ NEMOCI

1. Příjmení: .....
   Jméno: .....
   Rodné číslo: .....
   Pohlaví: 1 - muž, 2 - žena .....
2. Trvalé bydliště (obec, ulice, číslo):
3. Pracoviště: Povolání:
4. Název a adresa kolektivního zařazení:
5. Diagnóza:
   1 - potvrzená, 2 - podezření, 3 - nosičství, 4 - úmrtí
   dg - slovně: dg
6. Datum prvních příznaků (den, měsíc, rok):
7. Obec onemocnění: Okres:
8. Místo izolace:
   1 - doma, 2 - inf. odd., 3 - jinde, 4 - neznámo
   Datum izolace (den, měsíc, rok):
9. Název zařízení a oddělení, ve kterém došlo k nákaze:



DRUHÁ STRANA

POKYNY K VYPLNĚNÍ (čitelně, hůlkovým písmem)

1. **Rodné číslo** - do předtištěných okének (poslední dvojčíslí roku, měsíc (u žen se připočte 50), den/eviden. č.)
   - u cizinců místo RČ vyplnit datum narození/eviden.č = 9999 a nakódovat pohlaví
2. **Trvalé bydliště** - uvést textem (nakódovat číslo obce podle číselníku obcí ČSÚ - kódujte v případě potřeby OHES)
3. **Pracoviště** - název včetně adresy
   Povolání - uvede se textem
4. Vyplní se u dětí a dorostu, které navštěvují předškolní nebo školní zařízení
5. **Diagnóza**
   - do předtištěného okénka se zapíše příslušný kód
   - dg slovně i kódem podle MKN - 10
7. Vyplňuje se v případě, když obec onemocnění nesouhlasí s trvalým bydlištěm
8. **Místo izolace** - do předtištěného okénka se zapíše příslušný kód
9. Použijte v případě nosokomiální nákazy

POZNÁMKY PRO EPIDEMIOLOGA

(Jména dětí ze společné domácnosti, škola a třída, zájezd rekreace apod., zdroj onemocnění, onemocnění po očkování atd.)

Datum:

Razítko a podpis lékaře Razítko zdrav. zařízení

V případě závažného infekčního onemocnění, např. břišního tyfu, paratyfu, cholery, virové hepatidy, diphterie, meningitidy, poliomelitidy atd., či hromadných onemocnění je třeba neprodleně informovat příslušného epidemiologa.

obj. č.: ***V 22 - Hlášení infekční nemoci*** Tisk: **BEKROS Brno**, tel: 545 212 609, e-mail: bekros@bekros.cz

Zdroj: Nemocnice Jihlava (2016)

Příloha 3 Výskyt pertuse v kraji Vysočina

2011						
Věk	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou	Celkem
0 - 4	0	1 případ	0	0	0	1
5 - 9	0	0	0	0	0	0
10 - 14	4 případy	3 případy	1 případ	0	5 případů	13
15 - 19	6 případů	3 případy	0	0	1 případ	10
Celkem	10	7	1	0	6	**24**

2012						
Věk	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou	Celkem
0 - 4	2 případy	2 případy	0	0	0	4
5 - 9	0	0	0	0	0	0
10 - 14	0	4 případy	2 případy	0	6 případů	12
15 - 19	0	11 případů	9 případů	1 případ	13 případů	34
Celkem	2	17	11	1	19	**50**

2013						
Věk	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou	Celkem
0 - 4	0		0		1 případ	1
5 - 9	0	3 případy	0	0	0	3
10 - 14	1 případ	4 případy	0	1 případ	2 případy	8
15 - 19	3 případy	26 případů	0	7 případů	21 případů	57
Celkem	4	33	0	8	24	**69**

2014						
Věk	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou	Celkem
0 - 4	1 případ	9 případů	0	0	1 případ	11
5 - 9	0	9 případů	0	0	0	9
10 - 14	0	3 případy	0	2 případy	0	5
15 - 19	8 případů	77 případů	12	3 případy	24 případů	124
Celkem	9	98	12	5	25	**149**

2015						
Věk	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou	Celkem
0 - 4	1 případ	1 případ	0	1 případ	0	3
5 - 9	0	0	0	1 případ	1 případ	2
10 - 14	0	0	0	0	0	0
15 - 19	0	0	0	2 případy	1 případ	3
Celkem	1	1	0	4	2	**8**

2016						
Věk	Havlíčkův Brod	Jihlava	Pelhřimov	Třebíč	Žďár nad Sázavou	Celkem
0 - 4	0	0	1	0	2	3
5 - 9	0	3	0	0	0	3
10 - 14	0	0	0	0	1	1
15 - 19	0	6	0	1	0	7
Celkem	0	9	1	1	3	**14**

Zdroj: Krajská hygienické stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, interní zdroj (2017)

Příloha 4 Výskyt pertuse v Jihočeském kraji

2011	
Věk	Jihočeský kraj
0 - 4	4
5 -9	0
10 - 14	5
15 - 19	3
Celkem	**12**

2012	
Věk	Jihočeský kraj
0 - 4	3
5 - 9	2
10 - 14	5
15 - 19	3
Celkem	**13**

2013	
Věk	Jihočeský kraj
0 - 4	0
5 - 9	2
10 - 14	3
15 - 19	5
Celkem	**10**

2014	
Věk	Jihočeský kraj
0 - 4	9
5 - 9	6
10 - 14	7
15 - 19	55
Celkem	**77**

2015	
Věk	Jihočeský kraj
0 - 4	3
5 - 9	2
10 - 14	2
15 - 19	8
Celkem	**15**

Zdroj: Krajská hygienické stanice Jihočeského kraje se sídle v Českých Budějovicích, interní zdroj (2017)

Příloha 5 Správně provedený nazofaryngeální výtěr

Zdroj: Státní zdravotní ústav (2015)

Příloha 6 Souprava pro odběr PCR metodou

Zdroj: Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě (2015)

Příloha 7 Schéma očkování Hexavakcínou

1.dávka je aplikována ve 3. – 4. měsíci věku očkovaného dítěte.

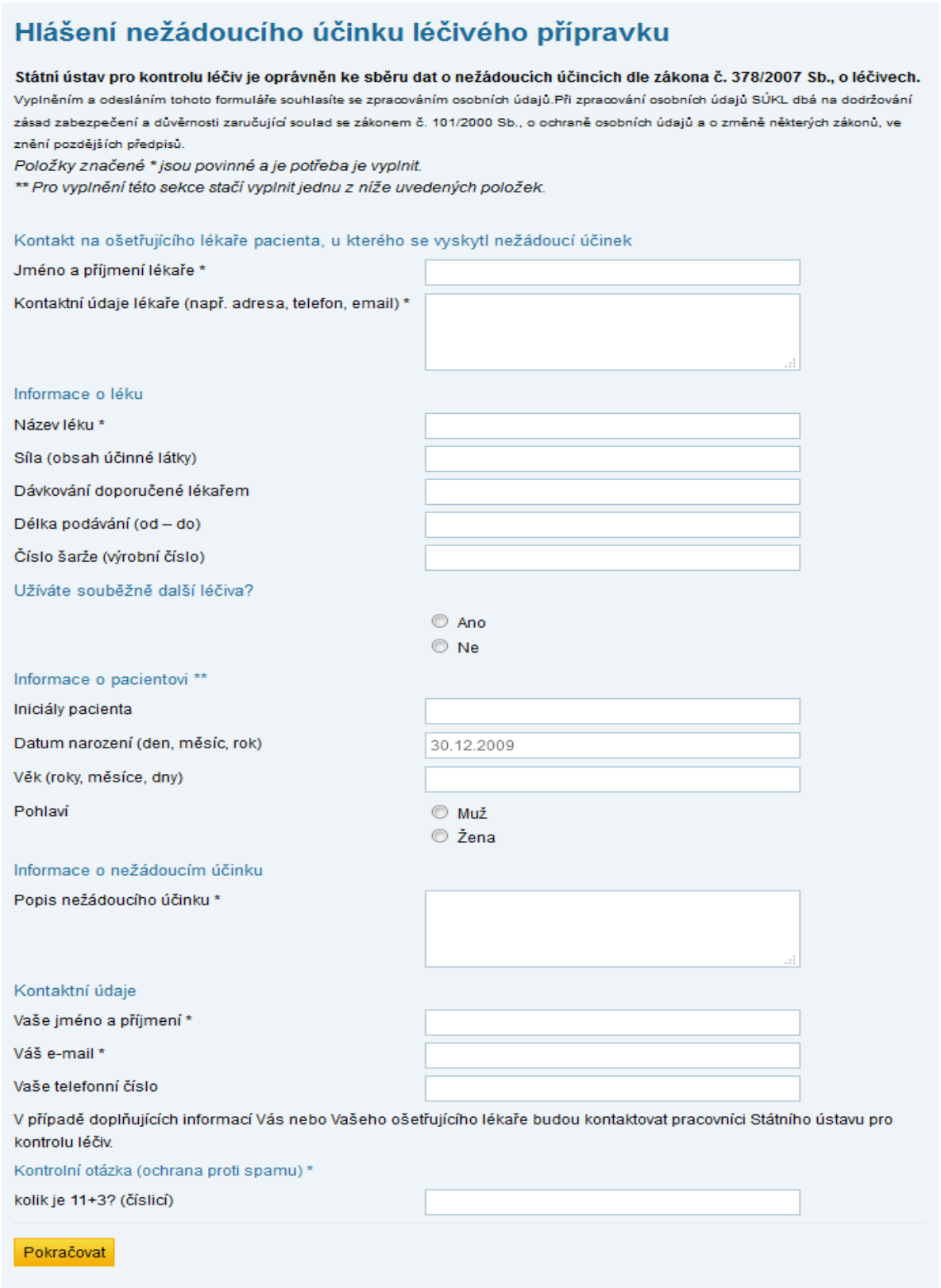
2.dávka se podává ve 4. – 5. měsíci věku.

3.dávka hexavakcíny je aplikována v 5. – 6. měsíci věku.

4.dávka se aplikuje ve 12. – 18. měsíci věku dítěte.

Zdroj: Gregora, M., (2007, s. 93)

Příloha 8 Formulář pro hlášení nežádoucího účinku očkování pro rodiče



Hlášení nežádoucího účinku léčivého přípravku

Státní ústav pro kontrolu léčiv je oprávněn ke sběru dat o nežádoucích účincích dle zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech.
Vyplněním a odesláním tohoto formuláře souhlasíte se zpracováním osobních údajů.Při zpracování osobních údajů SÚKL dbá na dodržování zásad zabezpečení a důvěrnosti zaručující soulad se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
*Položky značené * jsou povinné a je potřeba je vyplnit.*
*** Pro vyplnění této sekce stačí vyplnit jednu z níže uvedených položek.*

Kontakt na ošetřujícího lékaře pacienta, u kterého se vyskytl nežádoucí účinek

Jméno a příjmení lékaře *

Kontaktní údaje lékaře (např. adresa, telefon, email) *

Informace o léku

Název léku *

Síla (obsah účinné látky)

Dávkování doporučené lékařem

Délka podávání (od – do)

Číslo šarže (výrobní číslo)

Užíváte souběžně další léčiva?

Ano
Ne

Informace o pacientovi **

Iniciály pacienta

Datum narození (den, měsíc, rok) 30.12.2009

Věk (roky, měsíce, dny)

Pohlaví

Muž
Žena

Informace o nežádoucím účinku

Popis nežádoucího účinku *

Kontaktní údaje

Vaše jméno a příjmení *

Váš e-mail *

Vaše telefonní číslo

V případě doplňujících informací Vás nebo Vašeho ošetřujícího lékaře budou kontaktovat pracovníci Státního ústavu pro kontrolu léčiv.

Kontrolní otázka (ochrana proti spamu) *

kolik je 11+3? (číslicí)

Pokračovat

Zdroj: Státní ústav pro kontrolu léčiv (2010)

Příloha 9 Formulář na hlášení nežádoucího účinku očkování pro lékaře

farmakovigilance
BEZPEČNÁ LÉČIVA

HLÁŠENÍ PODEZŘENÍ
na nežádoucí účinek léčiva

SÚKL
Státní ústav pro kontrolu léčiv

Razítko:

1. Informace o hlásícím

Jméno a adresa osoby podávající hlášení
(důvěrná informace - SÚKL nesděluje jiným subjektům)

Datum tohoto hlášení: den | měsíc | rok 2 0

Hlášeno také držiteli ☐ ANO ☐ NE
Zdravotnický pracovník ☐ ANO ☐ NE

2. Informace o pacientovi a nežádoucím účinku

INFORMACE O PACIENTOVI

Iniciály pacienta Pohlaví ☐ muž ☐ žena

Datum narození: den | měsíc | rok Věk

Nástup reakce: den | měsíc | rok 2 0

VYZNAČTE VŠE, CO ODPOVÍDÁ ZACHYCENÉ REAKCI

☐ Pacient zemřel den | měsíc | rok 2 0
☐ Došlo k ohrožení života
☐ Nežádoucí účinek byl důvodem hospitalizace nebo jejího prodloužení
☐ Vznikly trvalé následky
☐ Vrozená vada / perinatální poškození
☐ Jiná lékařsky významná událost

Popis nežádoucího/cích účinku/ů

Výsledky souvisejících vyšetření (včetně dat provedení)

Další podstatné anamnestické údaje

3. Informace o léčivu / léčivech

Lék podezřelý z vyvolání nežádoucího účinku										**Číslo šarže:**	
Obchodní název	síla	dávkování	podávání od / do							způsob/y podávání	indikace pro podání
			den	měsíc	rok	/	den	měsíc	rok		
						/					

Souběžná léčiva (včetně léků podávaných až 3 měsíce před výskytem účinku)

Léčba nežádoucího účinku

Odezněla reakce po vysazení léčiva?
☐ ANO ☐ NE ☐ neaplikovatelné

Objevila se reakce znovu po opětovném nasazení léčiva?
☐ ANO ☐ NE ☐ neaplikovatelné

VEŠKERÉ ÚDAJE LZE ROZVÉST NA DALŠÍCH STRANÁCH ANEBO LZE PŘIPOJIT DALŠÍ RELEVANTNÍ DOKUMENTY (NAPŘ. VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ, LÉKAŘSKÉ ZPRÁVY)

Vyplněné hlášení (i neúplné údaje) zašlete, na adresu:
SÚKL, Farmakovigilance, Šrobárova 48, Praha 10, 100 41, fax: 272 185 222, e-mail: farmakovigilance@sukl.cz

Zdroj: Státní ústav pro kontrolu léčiv (2010)

Příloha 10 Charta práv hospitalizovaných dětí

Charta práv hospitalizovaných dětí

Děti mají být přijímány do nemocnice pouze tehdy, jestliže péče, kterou vyžadují, jim nemůže být stejně dobře poskytnuta doma, nebo při denní hospitalizaci.

Děti v nemocnici mají vždy právo mít u sebe své rodiče nebo jejich zástupce.

Ubytování by mělo být nabídnuto všem rodičům a ti by měli být podporování v tom, aby zůstali. Pro rodiče by to nemělo být finanční zátěží a neměli by trpět ztrátou výdělku. Aby se mohli podílet na péči o své dítě, měli by být rodiče trvale informováni o chodu oddělení a měla by být podporována jejich aktivní účast.

Děti a rodiče mají právo být informováni způsobem odpovídajícím jejich věku a úrovni chápání. Měla by být učiněna opatření ke zmírnění fyzického a emočního stresu.

Děti a rodiče mají právo na informovanou účast ve všech rozhodnutích týkajících se péče o ně. Každé dítě má být chráněno před zbytečnou léčbou a výzkumem.

Děti mají být ošetřovány spolu s dětmi, se kterými mají stejné vývojové potřeby a nemají být přijímány na oddělení dospělých.

Pro návštěvníky dětských oddělení by neměla platit žádná omezení, pokud se týká věku.

Děti mají mít veškeré podmínky ke hrám a odpočinku a vyučování vhodnému pro jejich věk a stav a mají být v účelném, nábytkem vybaveném a stimulujícím prostředí, které má být vybaveno v souladu s jejich potřebami.

O děti má pečovat personál, jehož vzdělání a zkušenosti mu umožňují reagovat na fyzické, emoční a vývojové potřeby dětí a jejich rodin.

Kontinuita péče by měla být zajišťována týmem pečujícím o děti.

S dětmi má být zacházeno s taktem a pochopením a jejich soukromí má být vždy respektováno.

Podle organizace National Association for the Welfare of Children in Hospital (NAWCH) se sídlem v Londýně. Centrální etická komise Ministerstva zdravotnictví České republiky text upravila, schválila a prohlásila za platný 25. února 1992.

Vaše nemocnice

Zdroj: Nemocnice Jihlava (2014)

Příloha 11 Žádost o povolení výzkumného šetření v Nemocnici Jihlava

Paní
Mgr. Jarmila Cmuntová
Náměstkyně pro ošetřovatelskou péči
Vrchlického 59
586 33 Jihlava

Žádost o provedení výzkumného šetření

Vážená paní magistro

Jsem studentkou oboru Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech – modul pediatrie na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Cílem mé diplomové práce je vyhodnotit a popsat specifika ošetřovatelské péče o dítě s pertusí, roli dětské sestry při poskytování ošetřovatelské péče o dítě s pertusí a znalosti rodičů v oblasti prevence a léčby tohoto onemocnění.

Ráda bych Vás tímto poprosila o umožnění provedení výzkumu na Dětském oddělení Nemocnice Jihlava.

Výsledky šetření poslouží ke zpracování mé diplomové práce. Budou zpracovány zcela anonymně. V případě zájmu Vám výsledky šetření ráda poskytnu.

Předem děkuji za kladné vyřízení žádosti.

V Jihlavě dne 24.2. 2017

NEMOCNICE JIHLAVA,
příspěvková organizace
Mgr. Jarmila Cmuntová
náměstek ošetřovatelské péče

Bc. Pavlína Doubková
Vojanova 6
586 01 Jihlava
email: doubkova.pavlina@email.cz
tel: +420 776 721 420

Příloha 12 Žádost o povolení výzkumného šetření v ordinaci praktické lékařky pro děti a dorost paní MUDr. Martiny Kohnové

Paní
MUDr. Martina Kohnová
Praktická lékařka pro děti a dorost
Vrchlického 57
586 01 Jihlava

Žádost o provedení výzkumného šetření

Vážená paní doktorko

Jsem studentkou oboru Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech – modul pediatrie na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Cílem mé diplomové práce je vyhodnotit a popsat specifika ošetřovatelské péče o dítě s pertusí, roli dětské sestry při poskytování ošetřovatelské péče o dítě s pertusí a znalosti rodičů v oblasti prevence a léčby tohoto onemocnění.
Ráda bych Vás tímto poprosila o umožnění provedení ve Vaší ordinaci. Výsledky šetření poslouží ke zpracování mé diplomové práce. Budou zpracovány zcela anonymně. V případě zájmu Vám výsledky šetření ráda poskytnu.

Předem děkuji za kladné vyřízení žádosti.

V Jihlavě dne 24.2. 2017

76 418 347
MUDr. Martina Kohnová
praktický lékař pro děti a dorost
Dětský lékař Jihlava,s.r.o., IČ: 04103009
Vrchlického 57, 586 01 Jihlava
tel.: 567 574 507, 778 093 145

Bc. Pavlína Doubková
Vojanova 6
586 01 Jihlava
email: doubkova.pavlina@email.cz
tel: +420 776 721 420

Příloha 13 Žádost o povolení výzkumného šetření v ordinaci praktické lékařky pro děti a dorost paní MUDr. Marty Mezníkové

Paní
MUDr. Marta Mezníková
Praktická lékařka pro děti a dorost
Březinova 62A
586 01 Jihlava

Žádost o provedení výzkumného šetření

Vážená paní doktorko

Jsem studentkou oboru Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech – modul pediatrie na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Cílem mé diplomové práce je vyhodnotit a popsat specifika ošetřovatelské péče o dítě s pertusí, roli dětské sestry při poskytování ošetřovatelské péče o dítě s pertusí a znalosti rodičů v oblasti prevence a léčby tohoto onemocnění.
Ráda bych Vás tímto poprosila o umožnění provedení ve Vaší ordinaci. Výsledky šetření poslouží ke zpracování mé diplomové práce. Budou zpracovány zcela anonymně. V případě zájmu Vám výsledky šetření ráda poskytnu.

Předem děkuji za kladné vyřízení žádosti.

V Jihlavě dne 24.3. 2017

76 419 340
MUDr. Marta Mezníková
praktický lékař pro děti a dorost
Březinova 62 A
586 06 Jihlava
IČ: 47366460, tel.: 567 333 450

Bc. Pavlína Doubková
Vojanova 6
586 01 Jihlava
email: doubkova.pavlina@email.cz
tel: +420 776 721 420

Příloha 14 Otázky k nestandardizovanému rozhovoru s dětskými sestrami

1. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
2. Jak dlouhá je Vaše praxe na dětském oddělení?
3. Setkala jste se při výkonu Vaší praxe s dětmi, u kterých bylo diagnostikováno onemocnění pertuse a jaké jsou Vaše zkušenosti s poskytováním ošetřovatelské péče u dětí s pertusí na dětském oddělení? U jaké věkové skupiny dětí jste se setkala s onemocněním pertuse?
4. Jak byste definovala dané onemocnění?
5. Jaký je původce pertuse?
6. Jaké jsou zdroje nákazy tohoto onemocnění?
7. Jaké jsou projevy pertuse? Kolik stádií má toto onemocnění? Popište jednotlivá stádia onemocnění.
8. Věděla byste jaká věková skupina dětí je tímto onemocněním nejvíce ohrožena a proč?
9. Kdo představuje největší riziko nákazy pro novorozence a kojence?
10. Jaké jsou způsoby přenosu a šíření pertuse?
11. Jaký je v současné době výskyt pertuse v populaci, došlo od zavedení celoplošného očkování k nějakým změnám ve výskytu?
12. Jaká je mortalita dětí v současné době na toto onemocnění?
13. Jakým způsobem se diagnostikuje pertuse u dětí?
14. Jaký je správný postup nazofaryngeálního výtěru pro kultivaci a PCR?
15. Jaké jsou zásady správného transportu vzorků biologického materiálu pro kultivaci a PCR do laboratoře?
16. Jaké protilátky se vyhodnocují v rámci sérologického vyšetření krve? Kolik odběrů krve se provádí a v které fázi onemocnění?
17. Jak je onemocnění hlášeno, kdo ho hlásí, kam se hlásí, prostřednictvím jakého formuláře?
18. Co je základem léčby pertuse u dětí? Ve které fázi nemoci je zahájení léčby nejefektivnější?
19. Jaká je doba podávání antibiotik?
20. Jaké jsou možnosti prevence pertuse?
21. Uměla byste vysvětlit pojem cocoon strategie? Na jakém principu funguje? Lze se s cocoon strategií setkat i v České republice?

22. Jaké je aktuální očkovací schéma proti onemocnění pertuse? V kolika měsících dítěte se zahajuje imunizace proti pertuse?
23. Jaké jsou k dispozici očkovací vakcíny proti tomuto onemocnění? Kdy je vhodné přeočkovat i dospělé?
24. Jaké jsou možné nežádoucí reakce po očkování? Setkala jste se někdy s nežádoucí reakcí po očkování u dítěte? Jak reakce vypadala?
25. Jaký je postup při bariérové ošetřovatelské péči u dětí s tímto onemocněním?
26. Jaké ošetřovatelské intervence vykonáváte u dítěte s onemocněním pertuse?
27. Jak probíhá intenzivní ošetřovatelská péče u dítěte s pertusí?
28. Jakou formou edukujete děti s pertusí a jejich rodiče? Co je předmětem těchto edukací?
29. Jaké máte zkušenosti se znalostmi rodičů v oblasti prevence a léčby pertuse?

Zdroj: vlastní

Příloha 15 Ukázka otevřeného kódování „tužka a papír“ rozhovorů se sestrami

Sestra č. 11 z oddělení větších dětí, 32 let praxe na dětském oddělení, dětská sestra, středoškolské vzdělání, obor dětská sestra.

1) **T: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**
S: střední s maturitou, obor dětská sestra.

2) **T: Jak dlouhá je Vaše praxe na dětském oddělení?**
S: 32 let.

3) **T: Setkala jste se při výkonu Vaší praxe s dětmi, u kterých bylo diagnostikováno onemocnění pertuse a jaké jsou Vaše zkušenosti s poskytováním ošetřovatelské péče u dětí s pertusí na dětském oddělení? U jaké věkové skupiny dětí jste se setkala s onemocněním pertuse?**
S: Ano, setkala. S onemocněním pertuse jsem se setkala převážně u kojenců a adolescentů. Zkušenosti jsou takové, že dítěti se musí v pravidelných intervalech podávat antibiotika, buď intravenózně nebo perorálně. Toto onemocnění u dětí vyžaduje důkladnou edukaci rodičů, neustálé opakování, a hlavně chtít od rodičů zpětnou vazbu. U dítě s tímto infekčním onemocněním, musí být ihned zavedena bariérová péče a opakovaná edukace rodičů o jejím významu. Další zkušenost je taková, že by dítě mělo mít zvýšenou polohu a na pokoji by se mělo hojně větrat.

4) **T: Jak byste definovala dané onemocnění?**
S: Dané onemocnění bych definovala jako dráždivý, dávivý a neutuchající kašel.

5) **T: Jaký je původce pertuse?**
S: Bakterie Bordetella Pertussis.

6) **T: Jaké jsou zdroje nákazy tohoto onemocnění?**
S: Zdrojem nákazy je kapénková infekce a vždy jiný nemocný člověk.

7) **T: Jaké jsou projevy pertuse? Kolik stádií má toto onemocnění? Popište jednotlivá stádia onemocnění.**
S: Onemocnění se projevuje suchým dráždivý kašlem. Onemocnění má 3 stádia. První je katarální stádium, které se projevuje katarem horních cest dýchacích, druhé stádium

je paroxysmální, ve kterém se záchvaty kašle začínají stupňovat, záchvaty jsou převážně v noci. Na konci záchvatu kašle může dojít až ke zvracení. Poslední stádium je rekonvalescence, kde dochází k postupnému zlepšován zdravotního stavu dítěte.

8) **T: Věděla byste jaká věková skupina dětí je tímto onemocněním nejvíce ohrožena a proč?**
S: Novorozenci, protože ještě nejsou očkovaní a děti, které chodí do školky, protože ještě nemají plně vyvinutou imunitu.

9) **T: Kdo představuje největší riziko nákazy pro novorozence a kojence?**
S: Rodiče, prarodiče a ostatní nejbližší příbuzní.

10) **T: Jaké jsou způsoby přenosu a šíření pertuse?**
S: Pertuse se šíří kapénkovou infekcí, vzduchem a prostředím.

11) **T: Jaký je v současné době výskyt pertuse v populaci, došlo od zavedení celoplošného očkování k nějakým změnám ve výskytu?**
S: Současný výskyt pertuse je vyšší, než býval a stále narůstá, je to zapříčiněno rezistencí původce onemocnění na současný typ vakcín.

12) **T: Jaká je mortalita dětí v současné době na toto onemocnění?**
S: Nevím, páté nejčastější onemocnění u dětí.

13) **T: Jakým způsobem se diagnostikuje pertuse u dětí?**
S: odběry krve na sérologické vyšetření, nazofaryngeální výtěr a PCR.

14) **T: Jaký je správný postup nazofaryngeálního výtěru pro kultivaci a PCR?**
S: Výtěr se provádí přes nosní průduchy, musí se provést hluboko, až k zadní stěně nasopharyngu, kde se ponechá několik málo vteřin, poté se s tamponem pootočí o opatrně se vyjme. Tampon se musí zavádět v horizontálním směru. Při výtěru se musí dbát i na bezpečnost dítěte, aby nedošlo k jeho poranění.

15) **T: Jaké jsou zásady správného transportu vzorků biologického materiálu pro kultivaci a PCR do laboratoře?**

S: Odběr se musí ihned odeslat do laboratoře.

16) **T: Jaké protilátky se vyhodnocují v rámci sérologického vyšetření krve? Kolik odběrů krve se provádí a v které fázi onemocnění?**

S: Odběry krve se provádí vždy minimálně 2 a to v počátku onemocnění při příjmu dítěte nebo při podezření u obvodního lékaře. Druhý odběr se provádí přibližně za 3 týdny. Vyhodnocují se protilátky pertusového toxinu IgA, IgG. Elisa a Western bot – anti pertuse.

17) **T: Jak je onemocnění hlášeno, kdo ho hlásí, kam se hlásí, prostřednictvím jakého formuláře?**

S: Onemocnění hlásí vždy lékař na příslušnou Krajskou hygienickou stanici. Hlášení se podává písemně na předepsaném formuláři Hlášení infekční nemoci.

18) **T: Co je základem léčby pertuse u dětí? Ve které fázi nemoci je zahájení léčby nejefektivnější?**

S: Zahájení léčby je nejefektivnější v počátku onemocnění. Základem léčby jsou mukolytika, dále léky na tlumení kašle. Z režimových opatření je to klidový režim, zvýšená poloha a čerstvý vzduch.

19) **T: Jaká je doba podávání antibiotik?**

S: Přibližně 2 týdny.

20) **T: Jaké jsou možnosti prevence pertuse?**

S: očkování účinnou vakcínou a zabránit kontaktu dítěte s nemocným pacientem.

21) **T: Uměla byste vysvětlit pojem cocoon strategie? Na jakém principu funguje? Lze se s cocoon strategií setkat i v České republice?**

S: Nevím, nikdy jsem se s tím nesetkala.

22) **T: Jaké je aktuální očkovací schéma proti onemocnění pertuse? V kolika měsících dítěte se zahajuje imunizace proti pertuse?**

S: Dle očkovacího kalendáře, u dětí očkovací schéma Hexavakcíny. Děti se začínají očkovat od 9 týdnů.

23) **T: Jaké jsou k dispozici očkovací vakcíny proti tomuto onemocnění? Kdy je vhodné přeočkovat i dospělé?**

S: Hexavakcína. Dospělí by se měli očkovat při zvýšeném výskytu pertuse v populaci.

24) **T: Jaké jsou možné nežádoucí reakce po očkování? Setkala jste se někdy s nežádoucí reakcí po očkování u dítěte? Jak reakce vypadala?**

S: Zvýšená tělesná teplota, otok, bolest v místě vpichu, mohou se projevit příznaky onemocnění s mírnějším průběhem. S nežádoucí reakcí jsem se nesetkala.

25) **T: Jaký je postup při bariérové ošetřovatelské péči u dětí s tímto onemocněním?**

S: Dítě je uloženo na pokoji, který je označen izolací. Dítě je na pokoji samo, popřípadě s jiným dítětem se stejným onemocněním. Před vstupem na pokoj si veškerý personál bere rukavice, ústenku, empír a pokrývku hlavy. Na pokoji se hodně větrá. Pacient má vyhrazené nádobí, na pokoji je označen kontejner na infekční prádlo. Na pokoji jsou vyhrazené pomůcky. Při vizitě, při rozdávání stravy a podobně se na izolační pokoj chodí naposledy.

26) **T: Jaké ošetřovatelské intervence vykonáváte u dítěte s onemocněním pertuse?**

S: Péče o dýchací cesty, podávání inhalací, přeměřování tělesné teploty v krátkých intervalech, na pokoji dostatečně větrat, u dítěte zajistit zvýšenou polohu zvednutím záhlaví lůžka nebo vložení klínku pod matraci u novorozenců a kojenců. Sledovat příjem tekutin a dbát na dostatečný příjem tekutin. Podávání léků dle ordinace lékaře.

27) **T: Jak probíhá intenzivní ošetřovatelská péče u dítěte s pertusí?**

S: Intravenózní podávání antibiotik, podávání kyslíku, zajištění zvlhčení vzduchu a kontinuální monitorace fyziologických funkcí.

28) **T: Jakou formou edukujete děti s pertusí a jejich rodiče? Co je předmětem těchto edukací?**

S: Rodiče edukujeme ústně převážně o bariérové péči o dodržování protiepidemiologického režimu, o dostatečném příjmu tekutin. Edukujeme je rovněž o dodržování klidového režimu.

29) **T: Jaké máte zkušenosti se znalostmi rodičů v oblasti prevence a léčby pertuse?**

S: V oblasti prevence jsou očkovaní jak děti, tak i mnohdy jejich rodiče. Po edukaci dodržují epidemiologický režim a bariérovou péči, dodržují režimová opatření. Většinou již mají znalosti nastudované z internetu.

Zdroj: vlastní

Příloha 16 Otázky k nestandardizovanému rozhovoru s rodiči

1. Kdy jste si všimli prvních příznaků onemocnění u Vašeho dítěte?
2. Jak vypadaly první příznaky onemocnění u Vašeho dítěte?
3. Za jak dlouhou dobu (přibližně) bylo diagnostikováno onemocnění pertuse u Vašeho dítěte a kým (registrující pediatr nebo lékař v nemocnici)?
4. Jak dlouho bylo/je Vaše dítě hospitalizované?
5. Bylo/je Vaše dítě hospitalizováno na standardním oddělení nebo na jednotce intenzivní péče?
6. Jaké jsou způsoby přenosu tohoto onemocnění?
7. Popište Vaše získané znalosti o léčbě onemocnění pertuse u dětí?
8. Jak léčba probíhá/la u Vašeho dítěte?
9. Jakým způsobem Vás sestra edukovala o ošetřovatelské péči u Vaše dítě?
10. Probíhala u Vašeho dítěte bariérová ošetřovatelská péče? Jakým způsobem Vás sestra edukovala o bariérové ošetřovatelské péči?
11. Jaké informace od sestry jako rodič považujete za podstatné?
12. Jaké jsou metody prevence tohoto onemocnění?
13. Kde jste se o těchto metodách dozvěděli?

Zdroj: vlastní

Příloha 17 Ukázka otevřeného kódování „tužka a papír“ rozhovorů s rodiči

Rodič č. 1. Dítěti bylo v době prodělání pertuse 5 let.

1. **T: Kdy jste si všimli prvních příznaků onemocnění u Vašeho dítěte?**
   R: Bylo to v září, 14 dní poté co začala chodit do školky.

2. **T: Jak vypadaly první příznaky onemocnění u Vašeho dítěte?**
   R: První příznaky vypadaly jako nachlazení, suchý kašel, rýma a zvýšená teplota. Záchvaty suchého, dráždivého a dusivého kašle se zhoršovaly, střídavě měla teplotu. Kašel se zhoršoval hlavně v noci, kdy prokašlala celou noc.

3. **T: Za jak dlouhou dobu (přibližně) bylo diagnostikováno onemocnění pertuse u Vašeho dítěte a kým (registrující pediatr nebo lékař v nemocnici)?**
   R: Za 3 měsíce od prvních příznaků u obvodního lékaře.

4. **T: Jak dlouho bylo/je Vaše dítě hospitalizované?**
   R: Hospitalizovaní jsme nebyli. Léčbu jsme zvládli doma. Léčba trvala 3,5 měsíce.
   Tehdy jsem byla na mateřské dovolené a doma jsme měli ještě 5 měsíční miminko, které to naštěstí nedostalo. Bylo ve 3 měsících očkované.

5. **T: Bylo/je Vaše dítě hospitalizováno na standardním oddělení nebo na jednotce intenzivní péče?**
   R: Bez hospitalizace.

6. **T: Jaké jsou způsoby přenosu tohoto onemocnění?**
   R: Kapénková infekce.

7. **T: Popište Vaše získané znalosti o léčbě onemocnění pertuse u dětí?**
   R: Nedostala antibiotika, pouze mukolytika a zvlhčovaly jsme vzduch. Onemocnění by se mělo přeléčit antibiotiky.

8. **T: Jak léčba probíhá/la u Vašeho dítěte?**
   R: Dostali jsme pouze mukolytika. Doma jsme zvlhčovali vzduch, dodržování dostatečného pitného režimu.

9. **T: Jakým způsobem Vás sestra edukovala o ošetřovatelské péči o Vaše dítě?**
   R: Nijak zvlášť, pouze jsem dostala informace o režimových opatření.

10. **T: Probíhala u Vašeho dítěte bariérová ošetřovatelská péče? Jakým způsobem Vás sestra edukovala o bariérové ošetřovatelské péči?**
    R: Diagnostika se prokázala až po 3 měsících. U praktického lékaře jsme vždy seděli v čekárně s ostatními pacienty. Lékař na tuto diagnózu nepomyslel.

11. **T: Jaké informace od sestry jako rodič považujete za podstatné?**
    R: Tak především, že je dítě ohroženo na životě. Dále způsob dodržování bariérové péče v domácím prostředí, zvláště když je doma miminko. Informaci o omezení návštěv babiček a dědečků. Jak dlouhou dobu bude dítě infekční. Zda se onemocnění může opakovat a po jak dlouhé době.

12. **T: Jaké jsou metody prevence tohoto onemocnění?**
    R: Očkování dětí, starších členů domácnosti, u kterých již nejsou přítomné protilátky proti nemoci. Další preventivní opatření je dodržování bariérové péče a hygiena rukou.

13. **T: Kde jste se o těchto metodách dozvěděli?**
    R: U lékaře pouze o očkování. Vše ostatní jsem si musela sama nastudovat v knihách.

Zdroj: vlastní

Příloha 18 Informační materiál pro rodiče

Informační materiál pro rodiče

Co je to pertuse?

Pertuse mnohdy také bývá označován jako dávivý kašel (Blechová, 2008). Pertuse lze v dnešní době označit jako znovu vracející se onemocnění (Chlíbek, 2011). Pertuse je infekční onemocnění převážně dětského věku (Brabcová a Machová, 2012). Nejvíce ohroženou skupinou jsou novorozenci a neočkovaní kojenci (Gregora a Dokoupilová, 2016). Onemocnění postihuje dýchací cesty (Blechová, 2008). Podléhá hlášení infekční nemocí V České republice podléhá pertuse povinnému hlášení infekčních onemocnění dle vyhlášky o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce č. 275/2010 Sb. (Vyhláška č. 275/2010 Sb.). V důsledku onemocnění může být dítě ohroženo na životě (Fabiánová, 2009).

Způsob přenosu infekce

Cesta přenosu je kapénkovou infekcí, případně vzdušnou cestou, možný je ovšem také nepřímý přenos prostřednictvím předmětů, které jsou čerstvě potřísněny sekretem, které obsahuje etiologické agens (Hamplová a kol., 2015).

Zdroj nákazy

Zdrojem onemocnění je vždy infikovaný člověk (Podstatová, 2009). Největší riziko nákazy pro novorozence a kojence představují rodiče, především matka (Fabiánová 2012a). K rychlému šíření přispívají zejména dětské kolektivy, jako jsou jesle, školky a školy (Brabcová a Machová, 2012).

Kdy je vhodné vyhledat lékaře

Při dlouhotrvajícím, záchvatovitém a neobvykle znějícím kašli. Upozorněte lékaře na možnost onemocnění pertuse při kontaktu s jiným nemocným (příbuzní, kolektiv ve školce a podobně).

Průběh onemocnění

Inkubační doba onemocnění se pohybuje v rozmezí 5-21 dnů (Chlíbek, 2011). Onemocnění má 3 stádia. **Stádium katarální** – V katarálním stádiu onemocnění může působit jako jiná virová infekce dýchacích cest (Blechová, 2012a). **Stádium paroxysmální** – které, se projevuje záchvatovitým kašlem s krátkým výdechem a zajíkavým nádechem (Hamplová a kol., 2015). Záchvaty kašle jsou často provázeny zvracením (Podstatová, 2009). K četným záchvatům dráždivého kašle dochází především v noci (Blechová, 2008). **Stádium rekonvalescence** – v tomto stádiu četnost záchvatů kašle ustává, k úplnému uzdravení dochází až po několika týdnech (Blechová, 2008).
V proočkované populaci u školních dětí má onemocnění většinou mírný nebo asymptomatický průběh s dobrou prognózou (Fabiánová 2009).

Léčba

Onemocnění je dlouhodobé, vyžaduje důsledné přeléčení antibiotiky a následnou rekonvalescenci. Doporučuje se přeléčení osob, které přišly do úzkého kontaktu s nemocným dítětem (Gregora, 2015).

Režimová opatření

Zajistit dítěti dostatečně větranou místnost (Rozsypal et al., 2013), zvlhčovat vzduch, zajistit u dítěte zvýšenou polohu, aby se mu lépe dýchalo a nabízet dítěti dostatek tekutin (Černý a kol., 2008). Dítě by mělo být v klidu a nějakou dobu po prodělané nemoci by mělo být uvolněno z tělesné výchovy.

Epidemiologický režim

Základem epidemiologického režimu v nemocnici je bariérová péče (Brabcová

a Machová, 2012). Nezbytné je používání rukavic, ústenky a empíru (Sikorová, 2012). Hygiena rukou je zásadním opatřením v bariérové péči (Schneiderová, 2014). Mytí a dezinfekce rukou je nejefektivnější způsob, jak zabránit přenosu infekčního onemocnění (Wichsová 2013). V nemocnici platí zákaz návštěv. Nemocné dítě by se mělo vyvarovat styku s mladšími dětmi do jednoho roku a s těhotnými ženami.

Preventivní opatření

Hlavní preventivní opatření je očkování dětí, ale i dospělých (Kollárová et al, 2011). Očkování proti pertusi je v České republice povinné, je regulováno a je plně hrazeno státem (Machová a Suchanová, 2013). V České republice je povinné očkování proti pertusi jen v dětském věku (Fabiánová, 2013b). Děti se začínají očkovat od 9. týdne Hexavakcínou, která současně chrání proti dalším pěti nemocem (Sikorová, 2012). V dospělosti lze spojit očkování proti pertuse s přeočkováním proti tetanu pomocí vakcíny Boostrix (Strnadová et al., 2013).

V České Republice se očkování proti pertusi v rámci cocoon strategie doporučuje ženám před plánovaným rodičovstvím nebo těsně po porodu (Očkovací centrum, 2015). Doporučuje se také očkovat rodinné příslušníky a osoby, které přijdou do úzkého kontaktu s novorozencem (Rittle, 2010). Ženám se doporučuje přeočkování nejdéle jeden měsíc před plánovaným otěhotněním (Gregora, 2015). Další preventivní opatření jsou například vyhýbání se velkým kolektivům s ještě neočkovanými dětmi.

Literatura

1. BLECHOVÁ, Z., 2008. Opomíjená infekce – pertuse. Pediatrie pro praxi. 9(4), 223-226. ISSN: 1213-0494.
2. BLECHOVÁ, Z., 2012a. Pertuse – stále aktuální téma nejen u dětí. Pediatria pre prax. 13(1), 21-29. ISSN: 1336-8168.
3. BRABCOVÁ, I., MACHOVÁ, A., 2012. Pertuse-role sestry v prevenci a léčbě. Pediatrie pro praxi. 13(6), 409-411. ISSN: 1213-0494.
4. ČERNÝ, Z., a kolektiv, 2008. Infekční nemoci Jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním. 2. vyd. Brno: NCO NZO. 284 s. ISBN:978-80-7013-480-1.
5. FABIÁNOVÁ, K., 2009. Dávivý (černý) kašel. Postgraduální medicína. 6(11), 17-23. ISSN: 1212-4184.
6. FABIÁNOVÁ, K., 2012a. Pertuse a malé dítě v rodině; postexpoziční profylaxe. Zprávy Centra epidemiologie a mikrobiologie. 21(2), 50-51. ISSN 1804 – 8676.
7. FABIÁNOVÁ, K., 2013b. Výskyt černého kašle dosáhl svého dlouholetého maxima. Prodělaná nemoc ani očkování dlouhodobě nechrání. In: Státní zdravotní ústav. [online]. [citováno 2017-02-22]. Dostupné z: http://www.szu.cz/tema/prevence/vyskyt-cerneho-kasle-dosahl-sveho-dlouholeteho-maxima
8. GREGORA, M., 2015. Pertuse – stále aktuální hrozba. Pediatrie pro praxi. 16(2), 116-117. ISSN:1213-0494.
9. GREGORA, M., DOKOUPILOVÁ, M., 2016. Péče o novorozence a kojence: Maminčin domácí lékař. 4. přepr. vyd. Praha: Grada. 128 s. ISBN: 978-80-247-5719-3.
10. HAMPLOVÁ, L., a kol. 2015. Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena pro bakalářské studium a všechny typy zdravotnických škol. 1. vyd. Praha: Triton. 263 s. ISBN: 978-80-7387-934-1.
11. CHLÍBEK, R., 2011. Pertuse a současnost očkování. Postgraduální medicína. 9(13), 954-958. ISSN: 1212-4184.
12. KOLLÁROVÁ, H., MATOUŠKOVÁ, I., HORÁKOVÁ, D., a VLČKOVÁ, J., 2011. Vybrané kapitoly z epidemiologie. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. 206 s. ISBN 978-802-4427-157.
13. MACHOVÁ, A., SUCHANOVÁ, M., 2013. Povinné očkování dětí – úloha sestry v ordinaci PLDD. Pediatrie pro praxi. 2(14), 130-136. ISSN: 1213-0494.
14. OČKOVACÍ CENTRUM, 2015. Černý kašel. [online]. [citováno 2017-01-24]. Dostupné z: https://www.ockovacicentrum.cz/cz/cerny-kasel.
15. PODSTATOVÁ, H., 2009. Základy epidemiologie a hygieny. 1. vyd. Praha: Galén. 158 s. ISBN: 978-80-7262-597-0.
16. RITTLE, Ch., 2010. Pertussis – The Case for Universal Vaccination. Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 15(4), 282-291. ISSN 1539-0136.
17. ROZSYPAL, H., HOLUB, M., KOSÁKOVÁ, M., 2013. Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči. 1. vyd. Praha: Karolinum. 396 s. ISBN: 978-80-246-2197-5.
18. SCHNEIDEROVÁ, M., 2014. Perioperační péče. 1. vyd. Praha: Grada. 368 s. ISBN: 978-80-247-4414-8.
19. SIKOROVÁ, L., 2012. Dětská sestra v primární a komunitní péči. 1. vyd. Praha: Grada. 184 s. ISBN: 978-80-247-3592-4.
20. STRNADOVÁ, A., LUKÁŠOVÁ-JEŘÁBKOVÁ, L., KULHAVÁ, M., 2013. Černý kašel se vrací. Sestra. 2(23), 32-33. ISSN: 1210-0404.
21. Vyhláška č. 275/2010, kterou se mění vyhláška č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, 2010. In: Sbírka zákonů České republiky, částka 103, s. 4034-65. ISSN: 1211-1244.
22. WICHSOVÁ, J., PŘIKRYL, P., POKORNÁ, R., BITTNEROVÁ, Z., 2013. Sestra a perioperační péče. 1. vyd. Praha: Grada. 192 s. ISBN: 978-80-247-3754-6.

Zdroj: vlastní