

# **Infekce matky a plodu virem herpes simplex**

Markéta Třetinová

---

Bakalářská práce  
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

akademický rok: 2014/2015

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Markéta Třetinová**  
Osobní číslo: **H12714**  
Studijní program: **B5349 Porodní asistence**  
Studijní obor: **Porodní asistentka**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Infekce matky a plodu virem herpes simplex**

Zásady pro vypracování:

Přípravná fáze bakalářské práce, stanovení a formulace cílů.  
Zpracování rešerše a studium odborné literatury.  
Vypracování teoretické části bakalářské práce.  
Sestavení dotazníku a realizace výzkumného šetření.  
Zpracování získaných dat.  
Vypracování edukačního materiálu.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

ČECH, Evžen et al. Porodnictví. Praha: Grada, 2006. ISBN 978-80-247-1303-8.

KUDELA, Milan et al. Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty. 1. vyd. Olomouc. 2004. ISBN 80-244-0837-6.

ROZTOČIL, Aleš. Moderní porodnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 405 s. ISBN 978-802-4719-412.

ROZTOČIL, Aleš. Vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. ISBN 80-7013-255-8.

ZWINGER, Antonín. Porodnictví. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2257-9.

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Ludmila Reslerová, Ph.D.**

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

**26. ledna 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**22. května 2015**

Ve Zlíně dne 26. ledna 2015

  
doc. Ing. Arnežka Lengálová, Ph.D.  
děkanka



  
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.  
ředitelka ústavu

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 23.2.2015

Palimora

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávalečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, učiže-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užití či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k vyšší výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se zabývá onemocněním vyvolaným virem herpes simplex a informovaností žen ve fertilním věku v oblasti této problematiky. Bakalářská práce je rozdělena na dvě části – teoretickou a praktickou. První kapitola teoretické části práce je zaměřena na charakteristiku herpetických virů, patogenezi, klinické projevy, diagnostiku, léčbu a prevenci. Rizika, způsobena herpetickými viry, jsou popsána v druhé kapitole. Závěrečná část se věnuje managementu herpes simplex infekce v těhotenství. Praktická část bakalářské práce se koncentruje na informovanost a vědomosti dotazovaných žen v oblasti herpetických infekcí. Na závěr byl vytvořen edukační materiál, který může být zdrojem užitečných informací z této problematiky.

Klíčová slova: Herpes simplex virus, HSV infekce, těhotenství, novorozenecké infekce

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with the diseases caused by herpes simplex virus and awareness of women of childbearing age in this subject. This bachelor thesis is divided on two parts – theoretical and practical. The first theoretical charter is focused on the characteristics of herpes viruses, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, treatment and prevention. Risks caused by herpes viruses are described in the second part. The final part is devoted to the management of HSV infection in pregnancy. The practical part concentrates on the awareness and knowledge of women surveyed about herpes infection. In conclusion was created educational material, that can be a source of useful information on this subject.

Keywords: Herpes simplex virus, HSV infection, pregnancy, neonatal infection

## PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat paní Mgr. Ludmile Reslerové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky při vedení mé bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat všem ženám za čas, který strávily při vyplnění dotazníku.

Na závěr děkuji celé své rodině za podporu při studiu.

## MOTTO:

*„Odvaha roste s příležitostí“*

*William Shakespeare*

## PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně dne 18. 5. 2015 .....

*Julimona* .....

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 VIRUS HERPES SIMPLEX</b> .....	<b>12</b>
1.1 TYPY VIRU.....	12
1.2 PATOGENEZE.....	13
1.3 PŘENOS .....	13
1.4 KLINICKÉ PROJEVY, KOMPLIKACE .....	14
1.4.1 Primoinfekce .....	14
1.4.2 Reinfekce HSV.....	16
1.5 DIAGNOSTIKA .....	16
1.5.1 Přímý průkaz HSV .....	17
1.5.2 Metoda PCR.....	18
1.6 LÉČBA .....	18
1.7 PREVENCE .....	20
<b>2 RIZIKA HERPES SIMPLEX VIRUS</b> .....	<b>21</b>
2.1 RIZIKO PRO MATKU .....	21
2.1.1 Potrat .....	21
2.1.2 Předčasný porod .....	22
2.2 RIZIKO PRO PLOD, NOVOROZENCE .....	23
2.2.1 Fetální infekce HSV .....	23
2.2.2 Neonatální herpes.....	24
2.2.3 Diseminovaná infekce .....	25
2.2.4 Encefalitida .....	25
2.2.5 Onemocnění kůže, očí a úst .....	25
2.2.6 Intrauterinní růstová retardace .....	26
2.2.7 Genitální HSV infekce .....	27
2.2.8 Recidivující HSV infekce u dětí .....	27
<b>3 HERPES SIMPLEX VIRUS V ČR A ZAHRANIČÍ</b> .....	<b>28</b>
3.1 VÝSKYT HSV.....	28
3.2 MANAGEMENT PRIMOINFEKCE HSV V TĚHOTENSTVÍ.....	28
3.3 MANAGEMENT REKURENTNÍ INFEKCE HSV V TĚHOTENSTVÍ.....	29
3.3.1 Sectio Caesarea .....	29
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>31</b>
<b>4 METODIKA PRÁCE</b> .....	<b>32</b>
4.1 CÍLE PRÁCE .....	32
4.2 ORGANIZACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	32
4.3 ZPŮSOB VYHODNOCENÍ .....	32
<b>5 PREZENTACE VÝSLEDKŮ</b> .....	<b>33</b>
<b>6 DISKUZE</b> .....	<b>54</b>



6.1	POROVNÁNÍ S OSTATNÍMI VÝZKUMY .....	54
6.2	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	55
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>56</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>		<b>57</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>		<b>60</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>		<b>61</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>		<b>62</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>		<b>63</b>

## ÚVOD

Herpetická infekce je čím dál tím víc častějším onemocněním, které může postihnout každého z nás. Pravdou je, že celá populace je v dnešní době promořena herpetickým virem. Málo kdo si tak uvědomuje závažnost běžného herpetického oparu, a proto jsem chtěla na něj poukázat.

Téma bakalářské bylo zvoleno z důvodu zájmu o tuto problematiku, která bývá opomíjena. Jednotlivé kapitoly bakalářské práce se zaměřují na herpetický virus – typy viru, jeho patogenezi, klinické projevy, komplikace spojené s tímto virem, diagnostiku, léčbu a prevenci. Popisují možné rizika pro matku i plod. Teoretická část končí managementem HSV infekcí v těhotenství.

Praktická část demonstruje výsledky výzkumného šetření, které probíhalo pomocí elektronických dotazníků u žen v reprodukčním věku.

Tato práce by mohla být využita jako edukační materiál pro studentky zdravotnických oborů a veřejnost.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 VIRUS HERPES SIMPLEX

Virus Herpes simplex patří mezi DNA viry, které se zařazují do čeledi Herpesviridae. Nejčastější infekce, které herpetické viry vyvolávají, jsou subklinické (Mašata, 2014, s. 60). Onemocnění vyvolána tímto virem lze zařadit mezi nejvíce rozšířená virová onemocnění

u člověka. S ohledem na lidský organismus má hlavní vliv HSV 1 a 2, varicela zoster virus, cytomegalovirus, virus Epstein-Barrův a šestý herpetický virus. Po proběhlém onemocnění zůstávají viry ve svém hostiteli v latentním stádiu, kdy se mohou reaktivovat a způsobit opakované infekce. Reaktivaci lze spustit různorodými příčinami (při snížení obranyschopnosti, menstruaci, fyzickém a psychickém stresu). Vzhledem k tomu se infekce rozlišuje na primární a recidivující (Hájek, 2004, s. 305; Verlag, 1996, s. 454).

Herpetické viry mají typickou stavbu. Genom těchto virů se skládá z lineární dvojřetězcové deoxyribonukleové kyseliny, stočené v proteinové kapsidě. Na povrchu kapsidy se nachází amorfnní vrstva z bílkovin a lipidový obal. Uvnitř jádra probíhá replikace viru. Po skončení množení nakažené buňky zahynou (Beneš, 2009, s. 177).

Replikace viru nastává uvnitř jádra, kdy se mediátorová RNA přesune do cytoplazmy. Následně se na hostitelských ribozomech vyvolá tvorba bílkovin. Dochází k přesunu zpátky do jádra. Herpetický virus se rozmnožuje přes jadernou membránu a vzniká lipoproteinový obal. Virus napadá ostatní buňky hostitele v mezibuněčném prostoru (Záhumenský, 2014, s. 17).

V roce 1912 Gruter dokázal infekční vznik nemoci přenosem tekutiny z lidského puchýře na rohovku králíka. Virový charakter agens v roce 1919 popsal Löwenstein. V roce 1930 poprvé došlo k experimentálnímu probádání herpetických virů. (Beneš, 2009, s. 178). Lidský herpetický virus – HHV 6 byl objeven roku 1986 (Zwinger, 2004, s. 394).

### 1.1 Typy viru

Dříve se domnívalo, že herpes genitalis způsobuje virus HSV-2 a onemocnění dutiny ústní a nad pasem způsobuje typ HSV-1. Dnes je prokázáno, že oba dva viry dokážou vyvolat labiální i genitální herpes (Hájek, 2004, s. 306). Lidská populace je postižena virem v 50-100% v závislosti na faktorech zeměpisných, hygienických a sociálních. Člověk slouží jako jediná přirozená rezerva (Beneš, 2009, s. 178).

Herpes simplex virus -1 obsahuje glykoprotein G1. Infekce HSV-1 vzniká již v dětství. Přenos tohoto viru je způsoben přímým kontaktem s virem, kdy je nutný kontakt viru se sliznicí, ale také může dojít k přenosu slinami, autoinokulací, kontaminovanými předměty a prsty (Pařízek, 2012, s. 251; Beneš, 2009, s. 178).

Herpes simplex virus -2 tvoří glykoprotein G2. Genitální herpes se přenáší pohlavním stykem nebo při porodu z matky na plod (Pařízek, 2012, s. 251; Roztočil, 2011, s. 188; Beneš, 2009, s. 178).

## 1.2 Patogeneze

Při primoinfekci se virus replikuje v místě vstupu a zaútočí na místní nervové zakončení. Poté se nervovými vlákny dostává do regionálních nervových ganglií, kde přetrvává celý život v latentní formě. Při reaktivaci dochází k množení a stěhování virionu do spádových oblastí sliznice a kůže axonálním přenosem, kde napadá buňky. V infikované oblasti nastane degenerace buněk a následná nekróza se vznikem puchýřů. Vezikuly zahrnují velké kvantum virionů. Začátek reaktivace je podmíněn silným stresem, menstruací, horečnatým onemocněním. Množení viru také podporuje pneumokoková pneumonie, chřipka či purulentní meningitida (Beneš, 2009, s. 178). K rozsáhlému lokálnímu poškození (traumatický herpes) dochází v případě, pokud je virus transportován do kůže, která již byla primárně poškozena (popálenina, ekzém), a začne se replikovat (Beneš, 2009, s. 178). Latentní infekce spádových ganglií vzniká na stejném principu jako primární infekce s pozdější reaktivací. Organismus vytváří protilátky proti viru herpes simplex, které zabraňují hematogenním rozsevu. Ke vzniku hemoragické nekrózy v mozku a v jiných orgánech dochází při diseminaci. Vzniklé protilátky nejsou schopné zabránit transportu viru při reaktivaci viru a přetrvávání latentní fáze onemocnění (Beneš, 2009, s. 178).

## 1.3 Přenos

Dle doporučeného postupu pro diagnostiku a terapii genitálního herpes u žen (2009) k přenosu herpetického viru dochází ve dvou rovinách. V první fázi lze získat herpetický virus přímým kontaktem s nakaženou oblastí při pohlavním či orálním styku. V druhé fázi se virus přesunuje vertikálním způsobem z matky na plod.

## 1.4 Klinické projevy, komplikace

Klinické příznaky herpetického onemocnění jsou závislé na imunitním systému hostitele a typu viru. Projev infekce se může manifestovat asymptomaticky, ale i zcela výraznými symptomy (Pařízek, 2012, s. 251). Pařízek (2012, s. 251) rozděluje infekce na primární, non primární a rekurentní. Primární infekce genitálního herpes se objevuje bez přítomnosti protilátek HSV- 1 i HSV- 2. Non primární se objevuje u člověka, který se dříve setkal s opačným typem viru a tudíž má zkřížené protilátky anti-HSV-1 nebo HSV-2. Rekurentní infekce vzniká jako reaktivace daného viru u osoby, která již má protilátky v séru (Záhumenský, Mašata, 2010).

### 1.4.1 Primoinfekce

Nákaza způsobená HSV vznikne nejčastěji po 4. měsíci života, kdy dochází k vyčerpání mateřských protilátek proti HSV. Většina onemocnění má asymptomatický průběh. Nejvíce rozšířenou primoinfekcí je herpetická gingivostomatitida, která se objevuje často u batolat a dětí. Onemocnění se projevuje vyrážkou v dutině ústní, která může přecházet na oblast kolem úst. Postižený udává prodromální příznaky, trpí vysokou horečkou, hypersalivací, nechutenstvím, zvětšenými lymfatickými uzlinami a dehydratací. Přibližně po 4 dnech nastává ústup prodromálního stádia a vzniku intraorálního poškození. Dochází ke vzniku vezikul na sliznici ústní, gingivy, tvrdého patra a jazyka. Gingivostomatitida se hojí během 10 dnů. Po prodělané infekci nastává celoživotní přetrvávání viru v hostiteli. U lidí se sníženou imunitou lze předpokládat komplikovanější průběh onemocnění v podobě gingivostomatického aphtoidu. U dospělých pacientů vyvolává primoinfekce také tonzylofaringitidu (Beneš, 2009, s. 178-179; Litvik a Vantuchová, 2007, 146).

Typickým onemocněním při primoinfekci a reinfekci HSV 2 u adolescentů je genitální herpes. Inkubační doba primární infekce je 10 dní, následně se projevuje vznikem vezikul v místě genitálu a perineu. U osob, které provozují anální pohlavní styk, se eroze objevují i v oblasti anální. Mezi vedlejší příznaky lze zařadit febrilie, slabost a zvětšení tříselných lymfatických uzlin. Typickým příznakem pro genitální herpes je vyrážka. Léze se nachází na mons veneris a vulvě v podobě malých bolestivých puchýřů, které přecházejí na pustuly. Výskyt lézí v pochvě není příliš obvyklý, naopak velmi často onemocnění doprovází výtok. Infekce se může rozšířit a vyvolat sakrální radikulomyelitidu. Laboratorně se prokáže aseptický zánět v mozkomíšním moku. Onemocnění se projevuje

bolestivostí a paresteziemi, retencí moče a obstipací (Beneš, 2009, s. 178-179; Litvik a Vantuchová, 2007, s. 146; Pařízek, 2012, s. 252).

Při naočkování herpetických virů do kůže, tzv. inokulaci, nastává rozsev herpetické vyrážky po týdenní inkubaci u hostitele. Ostatní symptomy moc nevyčnívají. Dermatologické projevy jsou manifestované spojené s celkovou změnou stavu. Nejčastější výskyt erozí je na obličeji a krku. Komplikovaný průběh doprovází bronchopneumonie a meningoencefalitida. U osob se sníženou imunitou se primoinfekce projevuje eczemou herpeticatum, typický výskyt vyrážky je v oblasti postižených dermatitidou nebo ekzémem (Bartošová, 2008, s. 398; Litvik a Vantuchová, 2007, s. 148).

Hemoragická encefalitida je velmi vzácná a objevuje se ojediněle bez závislosti na pohlaví nebo věku. Projevuje se hemoragickou nekrózou, která se nejčastěji nachází v temporálním či parietálním laloku. Tento závažný stav způsobuje zpravidla HSV 2 u novorozenců, u adolescentů HSV 1. Onemocnění probíhá ve většině případů akutně, sporadicky se objevuje dvojfázový proces. Rozvoj nemoci od začátku příznaků až po bezvědomí trvá 1-5 dnů. U dětí má onemocnění rychlejší spád než u adolescentů. Klinické příznaky hemoragické encefalitidy jsou horečka, bolest hlavy, meningeální příznaky, psychické příznaky jako halucinace, bludy, poruchy osobnosti, změny v chování, křeče a poruchy vědomí. Při diagnostice se využívá CT a magnetické rezonance. Léčba virostatiky se zavádí již při prvních klinických obtížích. Prognóza je i při včasné terapii nejistá.

Dalším onemocněním, které vyvolává HSV 2, patří ascendentní myelitida. Zasaženou oblastí je mícha. Nejzávažnější komplikací způsobenou herpes simplex virem je generalizovaná infekce HSV s poruchou imunity. Rozsevem je poškozen mozek a viscerální orgány, kde dochází k častým nekrózám. Hojnost vzniklých bul a morf na pokožce může připomínat varicelu (Beneš, 2009, s. 178-179).

Celkové příznaky se objevují ve většině případů týden po nákaze a největší rozsev zaujímají 4. den po začátku místní léze. Intenzita ubývá v následujícím týdnu. Mezi symptomy, které se objevují u většiny pacientů s primárním onemocněním, patří bolest hlavy, svalů, zad, únava a teplota. Dle Pařízka (2012) je cervix zasažen u 90 % infikovaných žen. Ve většině případů se 1-2 dny před propuknutím léze, objevují prodromální příznaky jako je zarudnutí, svědění a bolestivost. Nové puchýře se mohou tvořit 4-10 dnů po prvním výsevu. Při komplikovaném průběhu pustuly zasahují až k močové trubici, což způsobuje bolestivé močení. Průměrné období léčby od vzniku

vyrážky trvá 3 týdny. U primární infekce je postižená osoba zdrojem 12-21 dnů. Mimo charakteristické příznaky se u většiny nakažených objevují i neurologické příznaky, které spíše připomínají meningitidu. Častá bolest hlavy, fotofobie, ztuhlá šíje či laboratorní nález v likvoru (Pařízek, 2012, s. 252).

#### 1.4.2 Reinfekce HSV

V latentním stavu zůstává virus v míšních gangliích nebo v gangliích mozkových nervů po celý život. Při podráždění dochází k reaktivaci viru a jeho přesunu na postižené místo. Dle Litvika a Vantuchové (2007) se klinický obraz rozlišuje:

- recidivující herpes labialis,
- recidivující herpes genitalis,
- recidivující herpetickou gingivostomatitidu,
- recidivující herpetickou keratokonjunktivitidu (Litvik, Vantuchová, 2007).

Nejběžnějším stádiem pro recidivy herpetických virů je infekce herpes labialis. K výskytu dochází v orofaciální krajině. Ve většině případů dochází k prodromálním příznakům, které svědčí na příchod nadcházející infekce. Mezi nejčastější příznaky patří svědění, pálení až bolestivost dolního či horního rtu. Poté dochází k rozsevu herpetických puchýřů. Velmi často dochází k poškození krycí části puchýře a rozvoji bolestivé eroze. K přirozenému hojení dochází do pěti dnů. Neobyčejně nastane rozšíření na kůži obličeje či dutinu ústní. K vývoji onemocnění erythema exsudativum multiforme může nastat po 5-14 dnech po infekci HSV. Kožní nález se nachází na hřbetech rukou, bérkách a nohou (Litvik, Vantuchová, 2007, s. 148).

Recidivující herpetická gingivostomatitida začíná znovu aktivací HSV s tvorbou bolestivých aftových erozí, vzácně vznikem herpetických lézí v dutině ústní. Hojení nastává do 10 dnů. Podobné symptomy jako u primoinfekce se nacházejí u recidivujícího herpes genitalis a herpetické keratokonjunktivitidy (Litvik, Vantuchová, 2007, s. 148).

### 1.5 Diagnostika

Diagnostika se opírá o klinický obraz, který je nutné potvrdit kultivačním nebo mikroskopickým vyšetřením, protože skoro polovina primárních infekcí je špatně vyšetřena. Štěr se provádí ze spodiny vezikuly, při odběru nesmí dojít ke smíšení s krví. Poté se výtěrový tampon vloží do transportního média specializovaného pro viry a vir se kultivuje. Do laboratoře je nutné vzorek odnést do 24 hodin. Kultivace je osvědčená



metoda, avšak ustupuje modernějším technikám (Hájek, 2004, s. 308; Záhumenský, 2014, s. 17).

V dnešní době se k diagnostice nejčastěji užívá polymerázová řetězová reakce metoda, která je přístupná a poskytuje typizaci a kvantifikaci vylučování viru. Cytologické stěry byly používány k průkazu viru z místa léze. Tato diagnóza není doporučována z důvodu nízké sensitivity. Výskyt virových částic můžeme diagnostikovat i pomocí elektronového mikroskopu. V současné době se provádí sérologické vyšetření (ELISA), které přímo řekne, jaké protilátky se nacházejí v séru. Testy přímo diagnostikují, zda se jedná o non primární, primární nebo recidivující infekci. Sérologické vyšetření má velký význam při diagnostice herpes genitalis v těhotenství, z důvodu zachycení typově specifických protilátek, které napomáhají zhodnotit riziko přenosu infekce na plod a novorozence. Nicméně sérologický důkaz protilátek není vždy přesný, z důvodu obecného rozšíření protilátek v populaci. Závažnější rizika pro plod má primární infekce (Hájek, 2004, s. 308; Záhumenský, 2014, s. 17; Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu genitálního herpes u žen, 2009).

V prenatálních poradnách se v České republice standardně diagnostika HSV- 2 infekce nedělá. Pokud nastane výsev akutního genitálního herpes, je vhodné provést přímý průkaz herpes simplex viru a vymezení specifických protilátek anti HSV-2. K průkazu protilátek by mělo dojít i v tom případě, pokud je v anamnéze již výskyt genitálního herpes u ženy či partnera. U žen, které trpí genitálním herpetem je nutné provést vyšetření krevního obrazu. Doporučována je sérologická diagnostika ostatních pohlavních nemocí, jako jsou HIV infekce a syfilis (Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu genitálního herpes u žen, 2009).

### **1.5.1 Přímý průkaz HSV**

Dle Návodu na odběr materiálu pro přímý průkaz herpetických virů (2011) se přímý průkaz přítomnosti virů zkoumá metodou přímé imunofluorescence. Předpokladem správné diagnostiky je speciální technika odběru vzorku. K odběru je nutné podložní sklo, dopředu omyté alkoholem či NaCl roztokem. Na sklíčko nakapeme tři kapky fyziologického roztoku. Stěrem získané buňky z okrajů lézí se smíchají s nanesenými kapkami. Po zaschnutí se vzorek zkoumá v laboratoři. Vyšetřuje se přítomnost antigenů HSV-1 a HSV-2.

### 1.5.2 Metoda PCR

Metoda PCR je podle Návodu na odběr materiálu pro přímý průkaz herpetických virů (2011) výhodnější, přesnější, ale nákladnější. Přínos této metody slouží k průkaznosti virové DNA z buněčného materiálu i z tělních tekutin jako je mozkomíšní mok a krev. Pro herpetický virus je nejlepší stěr ze spodiny vezikul či vzorek vezikulové tekutiny. Metoda polymerázové řetězové reakce spočívá ve stěru z ulcerizované tkáně na tampon, který se položí do zkumavky s NaCl nebo s virologickým transportním médiem. Po prodělaném výtěru lze zkumavku se vzorkem uchovat pár dnů při teplotě 4 °C. Do laboratoře je vhodné dopravit vzorek při pokojové teplotě. Podle doporučeného postupu pro diagnostiku a terapii genitálního herpes u žen lze díky PRC vyšetřit i jiné tělesné materiály jako mozkomíšní mok, krev, moč či stěr ze spojivkového vaku nebo nosohltanu u novorozenců (Holub, 2010, s. 60).

### 1.6 Léčba

Antivirotika jsou léčiva, která utlumují virovou infekci a omezují replikaci viru na buněčné úrovni, z tohoto důvodu se užívá název virostatika. V současné době lze antivirotiky léčit nejen infekce herpes simplex, ale také infekce ostatních herpetických virů. Topická virostatika lze užít již při prodromální fázi, naopak systémová virostatika se využívají při těžší prognóze u nemocných s imunodeficitem nebo s masivními recidivujícími nákazami. Hlavním úkolem terapie je předejít rozsevu herpetických lézí. Důležité je podání medikamentů do 72 hodin od začátku symptomů (Beneš, 2009, s. 41; Litvík a Vantuchová, 2007, s. 148). Litvík a Vantuchová (2007) rozdělují virostatika dle praktického využití na:

- acyklické nukleozidy,
- analoga purinových nukleozidů,
- analoga pyrimidinových nukleozidů,
- ostatní virostatika (Litvík, Vantuchová, 2007, s. 148).

Standartní lék pro léčbu a profylaxi infekce virem herpes simplex je Aciclovir (Aciclovir, Herpesin, Virolex). Formy podání jsou tablety, infuze, suspenze a masti. Aciclovir není toxický pro okolní tkáň, ovlivňuje pouze tu nakaženou. Druhým nejčastěji aplikovaným lékem je Valaciclovir, který má větší biologickou dostupnost a podobné účinky jako Aciclovir. Mezi další léčiva, která se užívají pro terapii infekcí herpes simplex,

jsou Famciclovir, Ganciclovir a Foscarnet. U časté recidivy genitálního herpes lze užívat výhledově Aciclovir po dobu 1-6 měsíců (Beneš, 2009, s. 41).

V graviditě se léčba infekce doporučuje pouze při komplikovaném procesu a diseminaci. Při recidivující infekci se radí od 36. týdne těhotenství užívat supresivní terapii (Pařízek, 2012, s. 252). Preventivní podání virostatik může být u častých rekurentních infekcí (Roztočil, 2011, s. 189). Dále je vhodná léčba anestetiky a analgetiky (Roztočil, 2008, s. 228). Pařízek a Hájek uvádí doporučený postup pro genitální herpes v těhotenství:

- záměrně pátrat v anamnéze po historii genitálního herpes na začátku gravidity,
- screening na přítomnost protilátek a prokázání asymptomatického vylučování viru není běžně prováděn,
- při přítomnosti akutní primoinfekce se provádí přímá diagnostika přítomnosti viru HSV 1 nebo HSV 2 metodou PCR a odebrání vzorku krve na přítomnost specifických protilátek,
- z důvodu vyššího rizika přenosu herpetických virů ve III. trimestru z matky na plod by měl být proveden císařský řez,
- při přítomnosti primární infekce ve III. trimestru nutnost informovat pediatra,
- indikace císařského řezu není u těhotných s asymptomatickou rekurentní HSV infekcí při porodu. Neprovádí se běžná antepartální diagnostika vylučování viru (PCR, kultivace, ELISA) u těchto žen,
- je vhodné vést porod císařským řezem do 4 hodin po odtoku plodové vody, při aktivním výsevu a prodromech v době porodu,
- není jasně dokázán ochranný význam SC do 4 hodin po odtoku PV,
- supresivní léčba u těhotných s anamnézou rekurentního genitálního herpesu virostatiky (Aciclovir, Valaciclovir) od 36. týdne až do porodu, redukuje riziko rozsevu v době porodu a snižuje nezbytnost císařských řezů,
- pokud nejsou k dispozici potřebné diagnostické metody (PCR, serologie), je nutné považovat všechny herpetické výsevy ve III. Trimestru za primoinfekční (Pařízek, 2012, s. 252-253; Hájek, 2014, s. 384).

K léčbě herpetických lézí lze využít i homeopatie, která má význam při zmírnění příznaků v akutní fázi, ale také dochází k méně častým recidivám (Střípek, 2012). Dle Střípka (2012) je vhodné užívat Rhus toxicodendron, Mezereum, Vaccinotoxinum nebo Croton Tiglium. Použití polarizovaného světla jako fyzikální léčby, je vhodné zajistit již při prodromech, kdy se aktivuje imunitní systém a dochází ke zkrácení hojení (Střípek,

2012). Odolnost vůči antivirotikům je nízká, odhaduje se kolem 0,2 %. Vyšší vzdorovitost na léčbu je u pacientů s imunitním deficitem. Pohybuje se kolem 6 %. U nezdařené léčby je vhodné testovat rezistenci herpes simplex virus na antivirotika. Při doložené rezistenci na Aciclovir, se léčba zahajuje foscarnetem (Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu genitálního herpesu u žen, 2009).

## 1.7 Prevence

Základním klíčem preventivního opatření je užívání kondomu během pohlavního styku jako u všech pohlavně přenosných chorob. Přenos viru může nastat i přes nezakrytou část genitálií, tudíž ochrana je pouze částečná. Vhodná je i změna rizikového chování. Ženy mají větší tendenci získat infekci (Záhumenský, 2014, s. 17; Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu genitálního herpesu u žen, 2009). Prevence před herpetickou infekcí má největší význam u novorozenců, jelikož dospělé obyvatelstvo je promořeno herpetickými viry. U gravidních žen s primoinfekcí genitálního herpesu je vhodné provést císařský řez. Důležité je provést sectio caesarea do 4 hodin po odtoku plodové vody. Poté je zvýšené riziko přenosu infekce. Novorozence matky s akutní herpetickou infekcí při porodu je nutné izolovat od zdravých novorozenců. Následuje 4-6 týdenní sledování dítěte, zda se neobjeví známky infekce (Beneš, 2009, s. 179; Hájek, 2004, s. 308). V dnešní době neexistuje žádná účinná vakcinace proti HSV infekcím. Dalším preventivním krokem je izolace infikovaného novorozence na jednolůžkovém pokoji s dodržováním kontaktního opatření, které zahrnuje používání nesterilních rukavic a hygienu rukou během inkubační doby. Tyto kroky by měly být použity i u dětí narozených matkám s aktuálními herpetickými lézemi (Natale et al, 2013). Z důvodu postnatálního přenosu novorozenecké HSV infekce je doporučeno provádět preventivní opatření u všech osob, které trpí akutní herpetickou infekcí úst, kůže či prsou (Berardi et al, 2011). Bylo potvrzené, že nemocné s rekurentním genitálním herpesem, mají 3x větší nebezpečí nákazy HIV. Dle studií dochází ke zmírnění vylučování HIV i HSV do poševního sekretu u žen, které jsou HIV pozitivní a trpí recidivujícím genitálním oparem, při souběžné terapii valaciclovirem a celkovou antiretrovirovou léčbou (Doporučený postup pro diagnostiku a léčbu genitálního herpesu u žen, 2009).

## 2 RIZIKA HERPES SIMPLEX VIRUS

### 2.1 Riziko pro matku

Primární infekce v graviditě může mít pro matku rizikový průběh s diseminací infekce, které mohou končit úmrtím těhotné. Mezi existující komplikace herpetického onemocnění v graviditě patří předčasný porod, spontánní potrat (Pařízek, 2012, s. 250).

#### 2.1.1 Potrat

Čech (2014) definuje potrat jako vypuzení či vynětí plodu z těla matky, který nejeví známky života a jeho hmotnost nepřesahuje 500g. Příčiny spontánního potratu se rozdělují ze strany plodu a matky. Mateřské příčiny jsou hormonální, malformace, záněty a nádory na děloze, hořčnatá onemocnění matky, diabetes mellitus, otravy, trombofilie, inkompetence děložního hrdla a infekce. (Čech, 2014, s. 240). Čech (2014) dělí potraty dle průběhu na nekomplikované a komplikované. Nekomplikovaný abortus má dle Čecha (2014) 3 stádia:

- abortus imminens,
- abortus incipiens,
- abortus completus (Čech, 2014, s. 241).

Příčinou hrozícího potratu (Abortus imminens) je neúplné odloučení plodového vejce od změněné děložní sliznice hematodem. Při vyšetření per vaginam je děložní hrdlo není otevřeno. Gravidní žena pociťuje tlak v epigastriu a krvácí. Při počínajícím potratu (Abortus incipiens) žena opět krvácí, objevují se děložní kontrakce. Nález na hrdle ukazuje zkrácení a otevírání. Potrat v běhu (Abortus in cursu) je stav nevratný, projevuje se velkým krvácením. Dochází k rozhlednému oddělení plodového vejce od deciduy. Vzácný stav nastává při úplném potratu (Abortus completus), kdy je děloha volná. Nastalo úplné potracení plodového vejce (Čech, 2014, s. 241). Čech (2014) následně rozděluje potraty komplikované:

- abortus protractus,
- abortus incompletus,
- abortus febrilis,
- missed abortion (Čech, 2014, s. 241).

Počínajícími kontrakcemi, neúplnou separací plodového vejce a rozvleklým krvácení je popisován potrat protrahující (abortus protractus). U neúplného potratu (abortus incompletus) dochází k potratu plodu, plodové obaly naopak zůstávají v děloze. Z důvodu reziduí žena krvácí. Horečnatý potrat (abortus febrilis) nastává při ascendentní infekci jako komplikace při neúplném potratu. Zamlklé těhotenství, latinsky Missed Abortion, je popisováno jak úmrtí plodu, které není vypuzeno (Čech, 2014, s. 242-243).

### 2.1.2 Předčasný porod

Hájek (2004) popisuje partus praematurus jako ukončení gravidity před 37. týdnem. Hranice životaschopnosti v ČR je předepsána na 24. týden těhotenství. Jestliže není možné určit gestační stáří, rozhoduje porodní hmotnost v rozmezí 500-2500g. Narodí-li se plod s váhou menší než je stanoveno, a přežije delší dobu než 24 hodin, hodnotí se jako porod, ne potrat. (Roztočil, 2008, s. 164). Roztočil (2008) uvádí symptomatické třídění předčasných porodů:

- idiopatický předčasný porod, projevující se brzkým nástupem kontrakcí,
- předčasný odtok PV, typický bez začátku kontrakcí,
- iatrogenní předčasný porod z medicínské indikace (Roztočil, 2008, s. 164)

Dle Roztočila (2008) mezi faktory, které zapříčiní vznik předčasného porodu, patří špatná sociální a ekonomická situace, primigravida či multiparita, kouření, alkohol, drogy, vícečetná gravidita, infekce. Roztočil (2008) popisuje následující příčiny předčasného porodu:

- urogenitální infekce,
- uteroplacentární ischemie,
- patologie děložního hrdla,
- stres,
- abrupce placenty,
- nadměrná děložní distenze,
- oligohydramnion,
- hypoxie plodu,
- patologické uložení plodu,
- vrozené vývojové vady plodu,
- intrauterinní úmrtí (Roztočil, 2008, s. 165-166).

Prevence předčasného porodu není lehká, mezi zásadní kroky patří terapie urogenitálních a sexuálně přenosných infekcí, abstinence alkoholu, drog, kouření a psychologická podpora (Roztočil, 2008, s. 166). Čech (2014) rozděluje klinické fáze předčasného porodu na hrozící, počínající, v běhu a předčasný odtok plodové vody. Léčba spočívá v aplikaci tokolytik, antibiotik a kortikosteroidů.

## 2.2 Riziko pro plod, novorozence

Rizika pro plod nesou závažnější následky. Mimo fetální a neonatální herpetickou infekci se mezi rizika pro plod a novorozence řadí intrauterinní růstová retardace, kongenitální infekce, nezralost. Vrozené infekce jsou velmi vzácné a zahrnují choroidoretinitidu, mikrooftalmii a mikrocefalii (Pařízek, 2012, s. 250). Infekce patří na přední místa žebříčku příčin neonatální mortality. Fyziologický imunitní nedostatek v těhotenství je příčinou zvýšené náchylnosti k infekcím u těhotných a novorozenců (Fendrychová, 2007, s. 292). Fendrychová (2007, s. 292) upřesňuje obranu v graviditě proti infekcím následovně:

- změna imunitní reakce,
- změna vaginální mikroflóry,
- vertikální přenos mikroorganismů na plod.

Specifika v obraně plodu a novorozence Fendrychová (2007, s. 292) popisuje takto:

- snížení specifické, humorální i celulární imunity,
- malé antigenní podněcování plodu,
- nedostatečně rozvinutý buněčný podklad imunologické reaktivity.

Rozšíření infekce plodu závisí na kvantitě a virulenci infekčního agens, období začátku a aktuální kondice plodu a novorozence (Fendrychová, 2007, 292).

### 2.2.1 Fetální infekce HSV

Fetální infekce v prvním trimestru způsobují potrat, malformace, porod mrtvého plodu či předčasný porod. K charakteristickým symptomům kongenitální infekce patří vezikuly, nízká porodní hmotnost, mikrocefalie, chorioretinitida, intrakraniální kalcifikace, mikroftalmie, katarakta a retinodysplazie. Kromě toho často nastává diseminace infekce a poškození viscerálních orgánů u novorozenců. Prakticky 60 % dětí s kongenitální infekcí má symptomy poškození centrálního nervového systému. Po prodělané infekci se vyskytuje alergická odpověď organismu v podobě erythema multiforme,

s charakteristickým kožním a slizničním nálezem (Beneš, 2009, s. 179; Litvik a Vantuchová, 2007, s. 148). Intrauterinní infekce jsou vzácné. K diagnostice dochází do 48 hodin po narození (Natale, 2013).

### 2.2.2 Neonatální herpes

Nejzávažnější komplikací v graviditě je neonatální herpes. Mortalita novorozence je až 70%. Při rychlé aplikaci virostatik (Acyklovir) se úmrtnost snižuje na 40 %. Při primární infekci u matky je nejvyšší riziko vzniku infekce pár týdnů před porodem. Dle Bartoškové (2008) je při primoinfekci riziko přenosu na novorozence až 50%, naopak u rekurentní infekce pouze 5 %. Pokud vznikne primární herpetické onemocnění před porodem, je nutná konzultace s pediatrem. Plod nemá protilátky a je zde velké riziko vzniku onemocnění centrální nervové soustavy nebo diseminované infekce. Při neonatální infekci mohou být postižena játra, kůže nebo CNS (Pařízek, 2012, s. 250). Majorita postižení je zapříčiněna přenesením infekce HSV při porodu z matky na fetus. Z důvodu nezralosti imunitního systému u novorozence dochází ke generalizaci, která se klinicky manifestuje okolo 5. dne života. Rozvíjí se závažná seps s hypertermií nebo hypotermií organismu, cyanózou, dušností, spavostí, zvracením a diseminovaná intravaskulární koagulopatie (Beneš, 2009, s. 179). Po odtoku PV je potřebné vykonat císařský řez do 4 hodin. Následně je vhodné uskutečnit stěr u matky a plodu na detekci viru. Novorozenci je vhodné podat Acyklovir intravenózně (Hájek, 2004, s. 308). Zaznamenaný výskyt se pohybuje od 1 z každých 3 000 až na 1 případ na 20 000 živě narozených novorozenců. V Evropě je nižší incidence než v USA (Natale, 2013). Mezi primoinfekce novorozence se zařazuje herpetická vulvovaginitida, která je charakterizována otokem a začerváním vulvy s rozsevem herpetických puchýřů a erozí. Dochází k poškození vaginální a cervikální sliznice. Při herpetické keratokonjunktivitidě dojde k poškození oka otokem, ulcerací rohovky a objevuje se fotofobie. Nejzávažnější komplikací u primoinfekce HSV je herpetická seps s meningoencefalitidou. Úmrtnost se odhaduje kolem 60%. Ve většině případů tuto sepsi způsobuje herpes simplex virus typu 2. Tato komplikace se objevuje pouze u novorozenců. Původcem infekce je matka s herpetickou vulvovaginální nákazou. Po inkubačním období 2-6 dnů se onemocnění projevuje jako gingivostomatitida nebo keratokonjunktivitida s následným poškozením vnitřních orgánů – jater, sleziny, plic, CNS či hemoragickou nektrózou (Litvik a Vantuchová, 2007, s. 148).



### 2.2.3 Diseminovaná infekce

Diseminovaná infekce tvoří asi 25% perinatálních infekcí. Prognóza pro tuto komplikaci je nejhorší. K diagnostice dochází ve druhém týdnu života, ale některé počáteční symptomy se mohou objevit o pár dnů dříve. Hematogenním šířením dochází k multiorgánovému postižení. Nejčastěji jsou poškozeny játra a nadledviny. Vezikulární rozsev se objevuje v 80%, avšak na začátku onemocnění často chybí. Encefalitida, která postihuje 60-75% kojenců, bývá doprovázena v mnoha částech mozkové kůry hemoragickými nekrózami. K nespecifickým příznakům patří křeče, respirační seps, podrážděnost, úzkost, krvácení, šok. Infekce připomíná bakteriální sepsi, proto je diagnostika obtížnější. Úmrtnost se odhaduje na 30%, často způsobenou herpetickou pneumonií nebo diseminovanou intravaskulární koagulopatií. Opožděný psychomotorický vývoj lze nalézt u 20% nemocných (Natale, 2013).

### 2.2.4 Encefalitida

Poškození CNS a encefalitida se odhalí mezi druhým a třetím týdnem života. Podle všeho je způsobená retrográdním axonálním přenosem herpetického viru do mozku. Toto ojedinělé onemocnění mozku je často vyvoláno virem herpes simplex 1, novorozenci jsou nakaženi během porodu herpetickým virem typu 2 během porodu. Encefalitida probíhá jak primoinfekce, která je typická pro mladší věk. V latentní formě se častěji objevuje herpetická encefalitida u dospělých jedinců. Klinický obraz se opírá o záchvaty, které mohou být lokální či generalizované, horečky, letargii, podrážděnost, třes, špatné krmení a vypouklé fontanely. Charakteristický rozsev vezikul se objevuje v pozdějším stádiu, především u neléčených dětí. Pokud je terapie zahájena včas, k úmrtí dochází výjimečně. Hojný je výskyt neurologického postižení až v 70%. Dle uskutečněných studií se radí u léčby herpes simplex encefalidity zahájit intravenózním podáním acikloviru po dobu 2-3 týdnů, z důvodu relapsu encefalidity (Bartošová, 2008; Natale, 2013).

### 2.2.5 Onemocnění kůže, očí a úst

Mukokutánní HSV nákaza začíná u dětí jako primární infekce akutní gingivostomatitidy. K tvorbě puchýřů dochází ve druhém týdnu života. Vezikuly jsou typickým znakem této infekce ve více jak 80%. Rozsev ulcerózních vezikul nacházíme v dutině ústní. Erupce je doprovázena hypersalivací, zvýšenou dráždivostí u dětí, febriliemi či zvětšením lymfatických uzlin. Při nedostatečné či žádné léčbě může dojít ke generalizaci infekce.

Mezi oční poškození způsobené touto infekcí se řadí šedý zákal, odchlípení sítnice, chorioretinitida či zánět rohovky a spojivek. Při odpovídající léčbě nedochází k úmrtí. Recidivy jsou obvyklejší u dětí s oslabenou imunitou. Léčbu Aciklovirem lze podat intravenózně či per os po dobu 5 až 7 dnů. U herpetické keratokonjunktivitidy či výskytu herpetických lézí kolem očí se léčba zahajuje aplikací lokálních mastí a užíváním Acikloviru per os či i. v., doporučuje se spolupráce s oftalmologem (Bartošová, 2008; Natale, 2013).

### 2.2.6 Intrauterinní růstová retardace

Jednou z dalších komplikací, které způsobuje HSV infekce je intrauterinní růstová retardace. IUGR patří mezi globální potíže. Dle Zwingera (2004) je 10x vyšší možnost zdravotních komplikací u zasažených novorozenců a 8x větší perinatální mortalita. Vše se odvíjí od typu IUGR a době působení hypoxie. U plodu je zvýšené riziko přítomnosti asfyxie a aspirace mekonie. Po porodu se objevuje hypoglykémie a hypotermie. Dlouhodobé snížení proudění krve ve fetoplacentárním řečišti ovlivňuje oxygenaci plodu. (Zwinger, 2004, s. 250). Zwinger (2004) popisuje intrauterinní růstovou retardaci jako hypotrofii plodu, která je charakterizována stagnací somatického růstu, poruchami výživy a chronickou hypoxií. Mezi příčiny ze strany plodu patří infekce plodu, Rh-izoimunizace a kongenitální vady. Z mateřské strany se hlavně jedná o infekce matky, abuzus alkoholu a nikotinu, metabolické onemocnění matky, sociální a ekonomické faktory. Mezi klíčové kroky v diagnostice patří měření vzdálenosti mezi fundusem a symfýzou, ultrazvukové vyšetření, kardiokografie, vyšetření estriolu u gravidních žen a vaginální cytologie. Primární část léčby spočívá v klidovém režimu na lůžku, při kterém dochází ke zlepšení průtoku krve a k lepšímu metabolismu. Účelný je i psychický odpočinek. Kromě klidu na lůžku je potřeba zahájit léčbu příčiny, která IUGR vyvolává. Z farmakologie se podávají beta-mimetika, heparin, vazodilatancia, magnézium. Důležité je vyvarovat se užívání návykových látek, alkoholu a kouření. Při bezvýsledné léčbě a zhoršujícímu stavu plodu se zahajuje s indukci porodu či k císařskému řezu. Prevence se zaměřuje na období před otěhotněním i na samostatnou graviditu. Důležitá je vyvážená strava, odstranění negativních škodlivin ze života gravidní ženy, léčba onemocnění, které vedou k intrauterinní růstové retardaci. Pokud se v anamnéze objevuje hypotrofie v předchozím těhotenství, je nutné posoudit aplikaci heparinu preventivně (Zwinger, 2004, s. 250-252).

### 2.2.7 Genitální HSV infekce

Genitální infekce jsou velmi vzácné u prepubertálních dětí. Výskyt se zvyšuje s narůstajícím věkem a začátkem sexuálního života. Z důvodu přenosu HSV infekce pohlavní stykem, je nutné zohlednit i sexuální zneužívání. K nesexuálnímu přenesení na dítě dochází autoinokulací při současném výskytu jiného herpetického onemocnění jako je gingivostomatitida. Dalším způsobem přenesení infekce je od osoby s akutním postižením či mukokutánní infekcí. Léčba genitální nákazy spočívá v podání Acikloviru intravenózně, lokálně či per os. U pohlavně zneužívaných dětí se preventivní terapie nedoporučuje (Bartošová, 2008, s. 399).

### 2.2.8 Recidivující HSV infekce u dětí

K opakovanému vzplanutí infekce nastává stejně jako u dospělých. K reaktivacím dochází vícekrát jak 6x v průběhu roku. Z tohoto důvodu je indikace virostatické léčby, která je epizodická nebo supresivní. Epizodická terapie je praktičtější a častější. Tato léčba dovoluje kontrolovat prodromální symptomy, tím zahájit včasnou léčbu. Preventivní opatření zahrnuje supresivní léčba, která slouží v dlouhodobém denním užívání malého množství virostatických léků. Supresivní terapii lze praktikovat měsíce i roky. Odvrací reaktivaci herpetických virů a tím následující infekci (Bartošová, 2008, s. 399).

### 3 HERPES SIMPLEX VIRUS V ČR A ZAHRANIČÍ

#### 3.1 Výskyt HSV

Pařízek (2012, s. 252) uvádí, že dle kanadské studie je obecné rozšíření HSV infekce 1 na 17 000 živě narozených dětí. V USA je tento ukazatel od 1 na 1800 porodů až na 1 případ na 8 700 narozených dětí. Zhruba třetina situací je zapříčiněna herpetickým virem typu 1. Prevalence v České republice není známa, odhaduje se nicméně, že výskyt herpetických infekcí je nižší v evropských státech než v USA. Česká republika je srovnatelná se situací ve Velké Británii, kde je incidence kolem 1 výskytu na 60 000 porodů. Naopak Berardi (2010, s. 88) předložil, že incidence ve Švédsku je 1 ku 17 000 živě narozených a v Dánsku je výskyt ještě vzácnější a připadá na 1 onemocnění na 22 000 porodů.

#### 3.2 Management primoinfekce HSV v těhotenství

Kanadské sdružení porodníků a gynekologů uveřejnilo instrukce pro zacházení s herpetickou infekcí v těhotenství. Pokud dojde k nákaze v třetím trimestru gravidity, je riziko nákazy plodu vyšší než v ostatním období těhotenství. Z důvodu nedostatku času pro tvorbu mateřských protilátek IgG a transplacentárním přenosem na plod. Vznik infekce v prvním trimestru gravidity má spojitost s výskytem samovolných potratů a objevuje se intrauterinní růstová retardace. Výjimečně nastává transplacentární přenos viru, který přispívá k závažným kongenitálním infekcím. Mezi tyto infekce se řadí Mikrocefalie, hepatosplenomegalie, intrauterinní úmrtí a intrauterinní růstová retardace. Užívání virostatik je v prvním trimestru dovoleno, jestliže je infekce matky mimořádně vážná. V dnešní době je spousta aciclovirových přípravků, které je bezpečné užívat během těhotenství. Porod lze vést vaginálně, pokud se nevyskytují aktivní herpetické léze a sérologické vyšetření je negativní. Z důvodu nízkého rizika přenosu HSV na plod není potřeba provést císařský řez. Novorozenec by měl být chráněn protilátkami od matky. Nastane-li infekce během třetího trimestru, ideální řešení infekce není přesně popsáno. Majorita předpisů navrhuje provést císařský řez, pokud se infekce rozvine v posledních 4-6 týdnech gestace. Imunitní systém matky není schopen dokončit tvorbu protilátek. Riziko přenosu na novorozence při vaginálním porodu je vysoké. Doporučuje se léčba matky i novorozence Aciclovirem (Straface, 2012, s. 4).

### 3.3 Management rekurentní infekce HSV v těhotenství

Gravidní žena, která již v minulosti prodělala herpetickou infekci, má v krvi cirkulující IgG protilátky, které jsou schopné transplacentárně přejít na plod. Jestliže žena trpí genitální lézí v době porodu, nebezpečí nákazy činí asi 2-5%. Naopak u žen, které pravidelně prodělávají asymptomatické reaktivace viru je riziko pouze 1%. Různé studie odhalily pozitivní vliv užívání antivirotik od 36. týdne. Supresivní terapie snížila virovou reaktivaci a šíření asymptomatického průběhu onemocnění. Z tohoto důvodu dochází ke klesání indikace císařských řezů. Před 36. týdnem je užívání antivirotik eliminováno. Léčba se zahajuje pouze u závažných komplikací matky či v případě zvýšeného rizika předčasného porodu. Terapie se skládá v podání Acicloviru nebo Valacicloviru od 36. týdne gestace až do porodu. Kultivace viru je z 36. týdne je nutná. Císařský řez je doporučován, jestliže HSV infekce probíhá asymptomaticky, ale je pozitivní herpetická kultura. Indikace spontánního vaginálního porodu je doporučována při absenci herpetických lézí a negativního virového nálezu. Při přítomnosti genitálních lézí na začátku porodu je nutné provést SC do 4-6 hodin po odtoku plodové vody (Straface, 2012, s. 4).

#### 3.3.1 Sectio Caesarea

Císařský řez spadá do porodnických operací, při které dochází k vytažení plodu přes stěnu břišní. SC se prováděl již ve starých státech jako je Egypt, Mezopotámie a po celou dobu vývoje lidstva jsou popisované způsoby rozvoje této operace. Pro císařský řez existuje mnoho indikací, mezi které patří například kefalopelvický nepoměr, velký plod, patologické naléhání plodu, prolaps pupečníku nebo HSV infekce (Roztočil, 2008, s. 335). Roztočil (2008) uvádí několik metod vykonání SC:

- sectio caesarea corporalis classica,
- sectio caesarea supracervicalis transperitonealis,
- sectio caesarea sec Misgav Ladach,
- sectio caesarea extraperitonealis,
- sectio caesarea radicalis,
- sectio caesarea minor (Roztočil, 2008, s. 336-338).

Stejně jako každé onemocnění a operace, tak i císařský řez mohou doprovázet jisté komplikace, které Roztočil (2008, s. 338) rozděluje na mateřské, fetální, bezprostřední, časné, pozdní, anesteziologické, chirurgické, neonatologické a pooperační. Z neonatálních

komplikací je potřeba podotknout zranění novorozence, které může nastat incizí skalpelem či při extrakci nezralého plodu. Z mateřské strany se může objevit infekce, masivní krvácení s rozvojem diseminované intravaskulární koagulopatie či embolie. Některé komplikace se ukazují až při další graviditě, jedná se hlavně o dystokickou děložní činnost, riziko dehiscence a ruptury jizvy nebo poruchy inzerce placenty (Roztočil, 2008, s. 338-339).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## **4 METODIKA PRÁCE**

Na základě teoretické části byla vytvořena praktická část, ve které pomocí dotazníků byla zjišťována informovanost žen v oblasti onemocnění způsobeným herpetickými viry. Metodou výzkumného šetření byly anonymní dotazníky v elektronické podobě. Dotazníky byly určeny pro ženy ve fertilním věku. V nadcházejících podkapitolách jsou uvedené cíle, množství respondentů a samostatné vyhodnocení výzkumného šetření. Výstupem bakalářské práce je edukační materiál, který může sloužit jako zdroj informací z této problematiky.

### **4.1 CÍLE PRÁCE**

1. Zjistit informovanost žen o infekcích způsobeným HSV.
2. Zjistit informovanost o rizicích pro matku a plod.
3. Zjistit výskyt HSV infekcí u dotazovaných žen.
4. Vytvoření edukačního materiálu.

### **4.2 Organizace výzkumného šetření**

Dotazníkové šetření probíhalo v měsíci březnu 2015. Celkově nelze určit, kolik dotazníků bylo elektronickou formou rozesláno. Vyplněných dotazníků bylo 98. Vyřazených dotazníků bylo 9, z důvodu nesprávně vyplněných otázek, proto celkový počet respondentek je 89. Dotazník obsahoval 15 otázek, z nichž byla 1 otázka otevřená, zbylých 14 otázek uzavřených.

### **4.3 Způsob vyhodnocení**

Získaná data z dotazníků jsou vyhodnocena pomocí tabulek a grafů, které byly vytvořené v programu Microsoft Excel. Číselné údaje v procentech jsou zaokrouhlovány na jedno desetinné místo. Pod každou tabulkou nebo grafem je uveden komentář.



## 5 PREZENTACE VÝSLEDKŮ

### Dotazníková položka 1

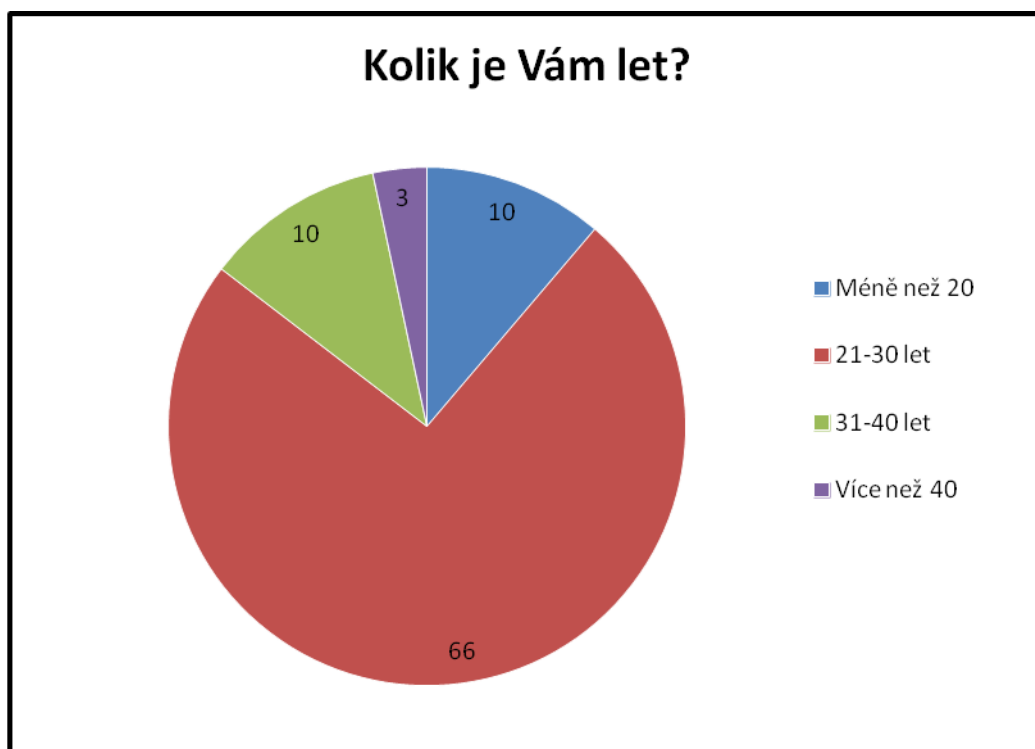
Kolik je Vám let?

Tabulka 1 – vyhodnocení dotazníkové položky 1

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Méně než 20	10	11,2 %
21-30 let	66	74,2 %
31-40 let	10	11,2 %
Více než 40	3	3,4 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 1 – vyhodnocení dotazníkové položky 1



Zdroj: vlastní

### **Komentář:**

Nejpočetnější skupina dotazovaných žen byla ve věku 21-30 let. V celkovém počtu jich bylo 66 (74,2 %), dále pak 10 (11,2 %) respondentek bylo mladších 20 let, stejně jako žen mezi 31-40 lety. Nejmenší skupinu dotazovaných tvoří ženy starší 40 let, které byly pouze 3 (3,1 %).

Dotazníková položka 2

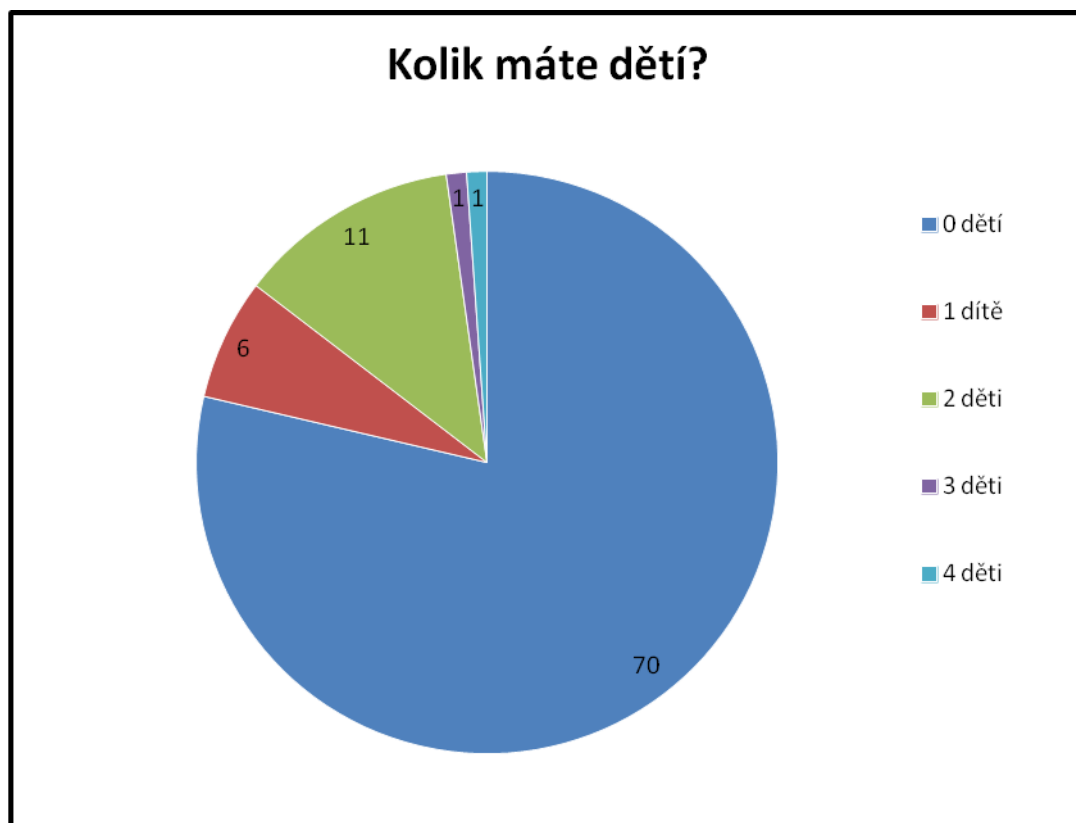
Kolik máte dětí?

Tabulka 2 – vyhodnocení dotazníkové položky 2

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
0 dětí	70	78,7 %
1 dítě	6	6,7 %
2 děti	11	12,4 %
3 děti	1	1,1 %
4 děti	1	1,1 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0%</b>

Zdroj: vlastní

Graf 2 – vyhodnocení dotazníkové položky 2



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Dle odpovědí dotazovaných respondentek uvedlo 70 žen (78,7 %), že je bezdětných. 6 žen (6,7 %) má pouze jedno dítě. Odpověď dvě děti se objevila 11krát (12,4 %). V zanedbaném množství, tedy po jedné odpovědi, se objevil počet 3 dětí (1,1 %) a 4 děti (1,1 %).

Dotazníková položka 3

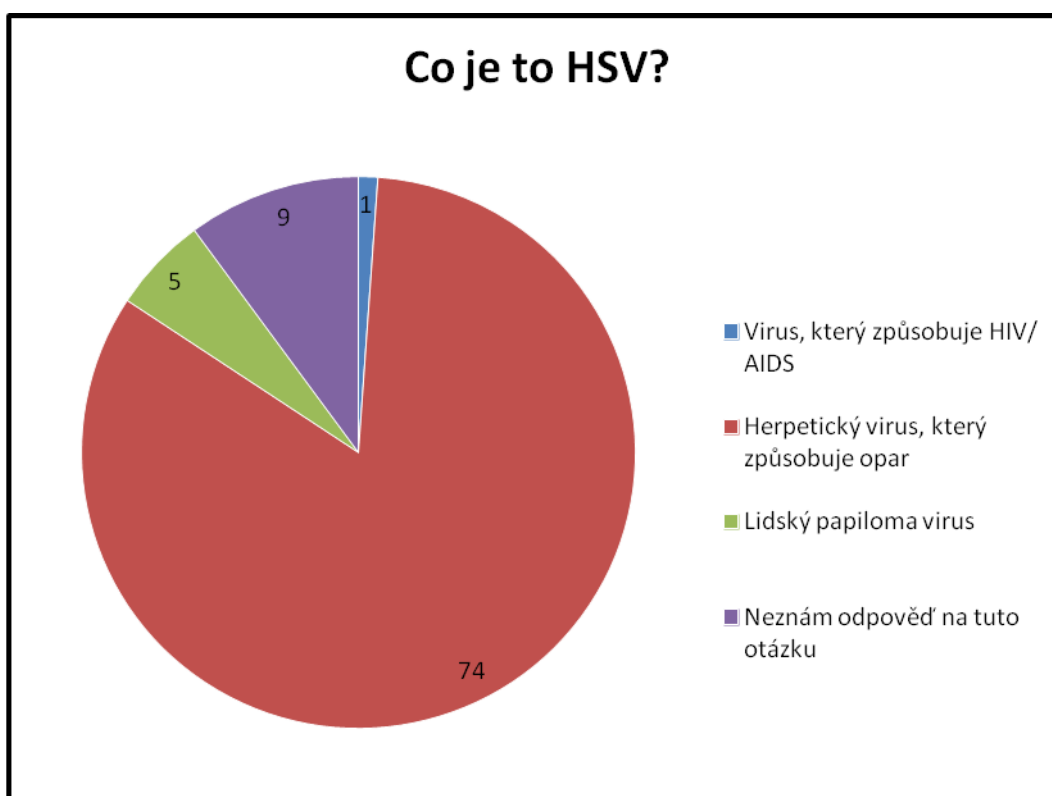
Co je to HSV?

Tabulka 3 – vyhodnocení dotazníkové položky 3

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Virus, který způsobuje HIV/ AIDS	1	1,1 %
Herpetický virus, který způsobuje opar	74	83,2 %
Lidský papiloma virus	5	5,6 %
Neznám odpověď na tuto otázku	9	10,1 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 3 – vyhodnocení dotazníkové položky 3



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

V položce 3 měly respondentky možnost vybrat si ze čtyř odpovědí na otázku, co znamená zkratka HSV. Většina dotazovaných 74 (83,2 %) odpověděla správně herpetický virus. Odpověď na otázku neznalo 9 (10,1 %) respondentek. Ostatní položky byly voleny v řadě: lidský papiloma virus – 5 (5,6 %), virus, který způsobuje HIV/ AIDS – 1 (1,1 %).

Dotazníková položka 4

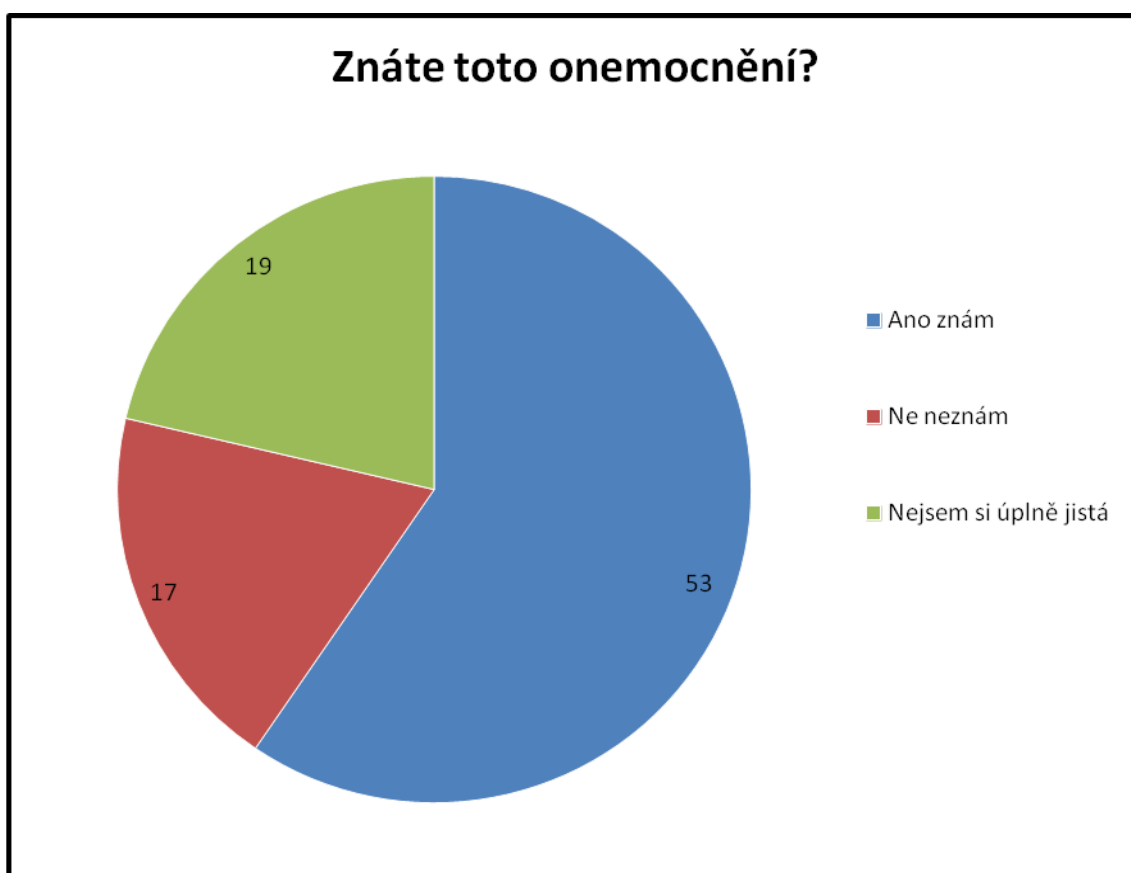
Znáte toto onemocnění?

Tabulka 4 – vyhodnocení dotazníkové položky 4

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano znám	53	59,6 %
Ne neznám	17	19,1 %
Nejsem si úplně jistá	19	21,3 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 4 – vyhodnocení dotazníkové položky 4



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Více jak polovina dotazovaných žen – 53 (59,6 %) odpověděla, že herpetické onemocnění zná. 17 (19,1 %) respondentek se s onemocněním ještě nesetkalo. A 19 (21,3 %) tázaných si odpovědi nebylo jisto.

Dotazníková položka 5

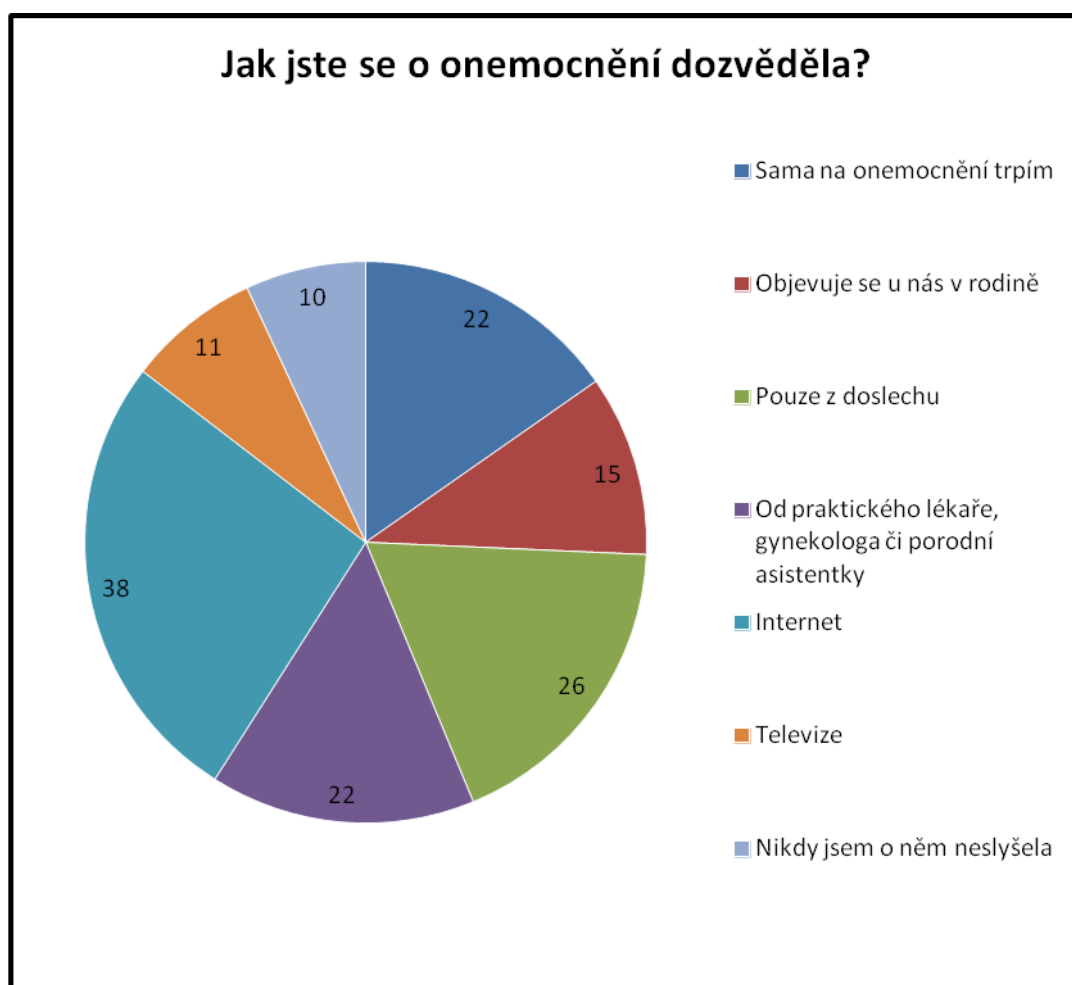
Jak jste se o tomto onemocnění dozvěděla? (možnost více odpovědí)

Tabulka 5 – vyhodnocení dotazníkové položky 5

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Sama na onemocnění trpím	22	15,3 %
Objevuje se u nás v rodině	15	10,4 %
Pouze z doslechu	26	18,1 %
Od praktického lékaře, gynekologa či porodní asistentky	22	15,3 %
Internet	38	26,4 %
Televize	11	7,6 %
Nikdy jsem o něm neslyšela	10	6,9 %
<b>Celkem</b>	<b>144</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 5 – vyhodnocení dotazníkové položky 5



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Na dotazníkovou položku 5 - Jak jste se o tomto onemocnění dozvěděla, bylo možné vybrat více odpovědí. Celkem bylo 144 odpovědí od 89 respondentek. Nejčastější odpověď byla internet – 38 krát (26,4 %). Další odpovědi byly v následujícím pořadí: pouze z doslechu – 26 krát (18,1 %), sama na onemocnění trpím – 22 krát (15,3 %), ve stejném počtu se objevila odpověď – od praktického lékaře, gynekologa či porodní asistenty – 22 krát (15,3 %). 15 krát (10,4 %) se nabídla možnost výskytu onemocnění v rodině. Odpověď televize se objevila 11 krát (7,6 %). 10 respondentek (6,9 %) nikdy o onemocnění neslyšelo.

Dotazníková položka 6

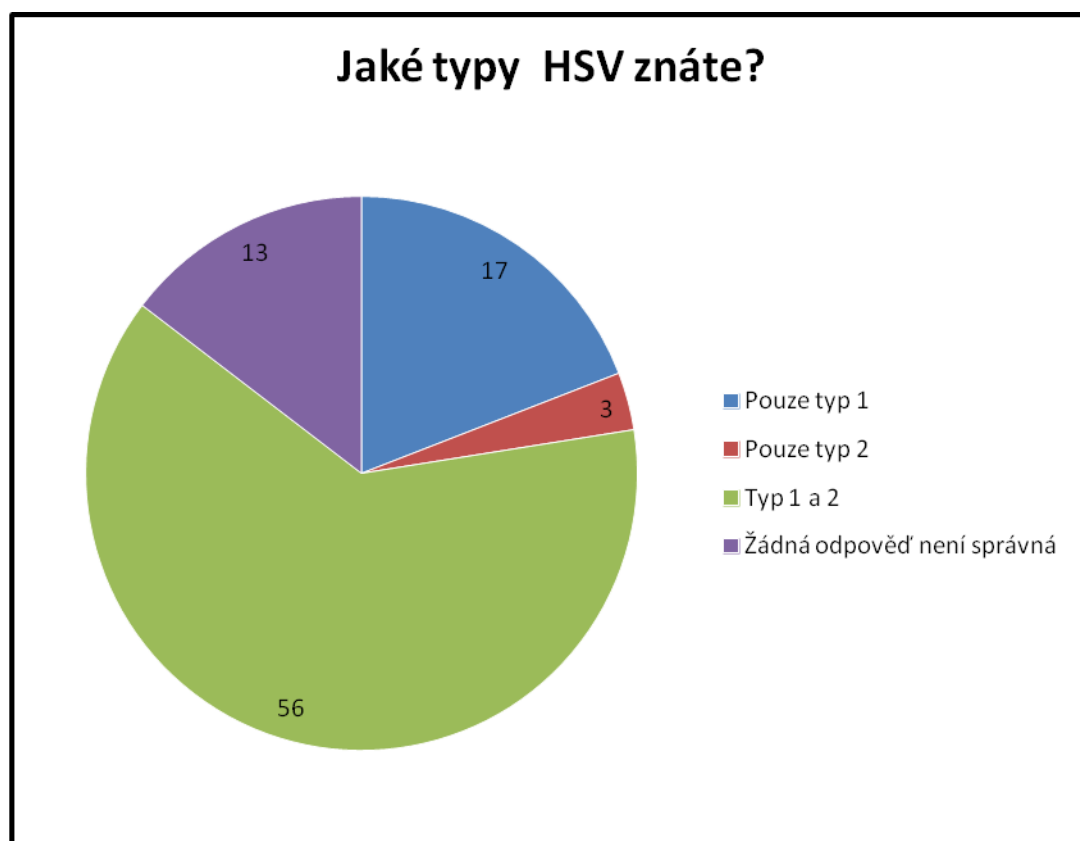
Jaké typy HSV znáte?

Tabulka 6 – vyhodnocení dotazníkové položky 6

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pouze typ 1	17	19,1 %
Pouze typ 2	3	3,4 %
Typ 1 a 2	56	62,9 %
Žádná odpověď není správná	13	14,6 %
Celkem	89	100,0 %

Zdroj: vlastní

Graf 6 – vyhodnocení dotazníkové položky 6



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Správná a zároveň nejčastější odpověď je typ 1 a 2, na kterou odpovědělo 56 (62,9 %) respondentek z celkového počtu 89. Další odpovědi byly v následujícím pořadí: pouze typ 1 – 17 (19,1 %), žádná odpověď není správná – 13 (14,6 %) a pouze typ 2 – 3 (3,4 %).



Dotazníková položka 7

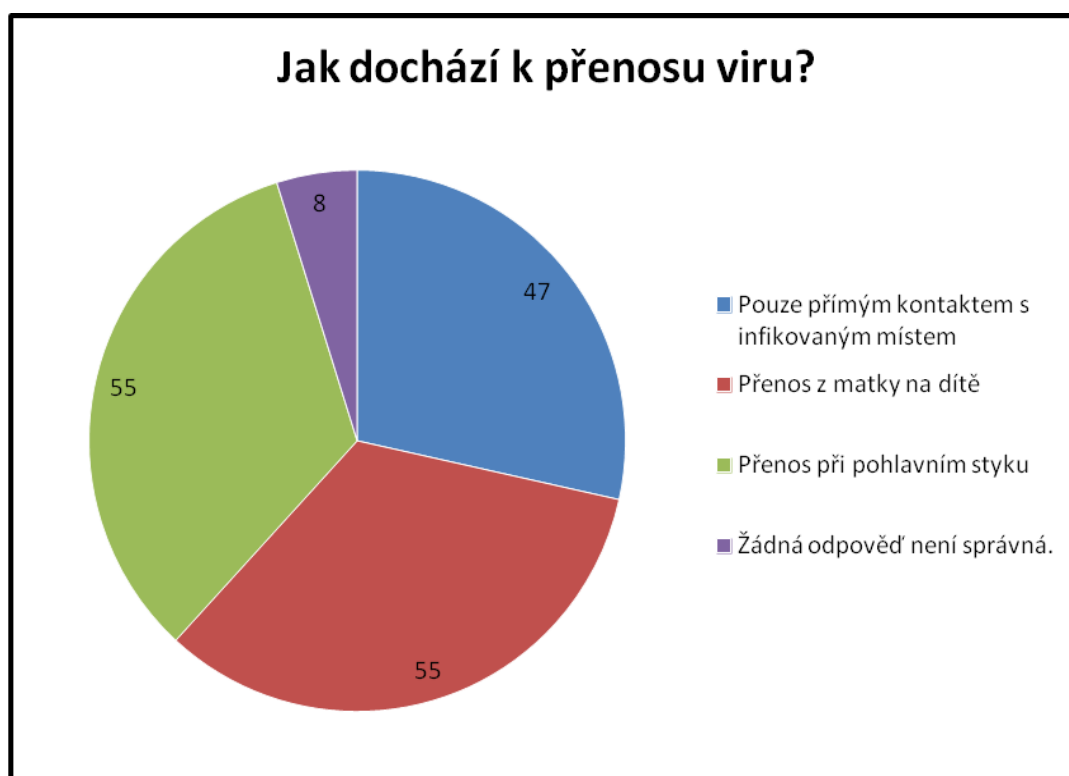
Jak dochází k přenosu viru? (možnost více odpovědí)

Tabulka 7 – vyhodnocení dotazníkové položky 7

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Pouze přímým kontaktem s infikovaným místem	47	28,5 %
Přenos z matky na dítě	55	33,3 %
Přenos při pohlavním styku	55	33,3 %
Žádná odpověď není správná.	8	4,9 %
<b>Celkem</b>	<b>165</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 7 – vyhodnocení dotazníkové položky 7



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Na dotazníkovou položku 7 byla také možnost vybrat více správných odpovědí. Celkem bylo 165 odpovědí od 89 respondentek. Nejčastější odpovědí, jak se virus přenáší, byl pohlavní styk – 55 (33,3 %) žen, stejně jako přenos z matky na dítě – 55 krát (33,3 %). Další správnou variantou byl přímý kontakt s infikovaným místem – 47 (28,5 %). 8 (4,9 %) uvedlo, že žádná odpověď není správná.

Dotazníková položka 8

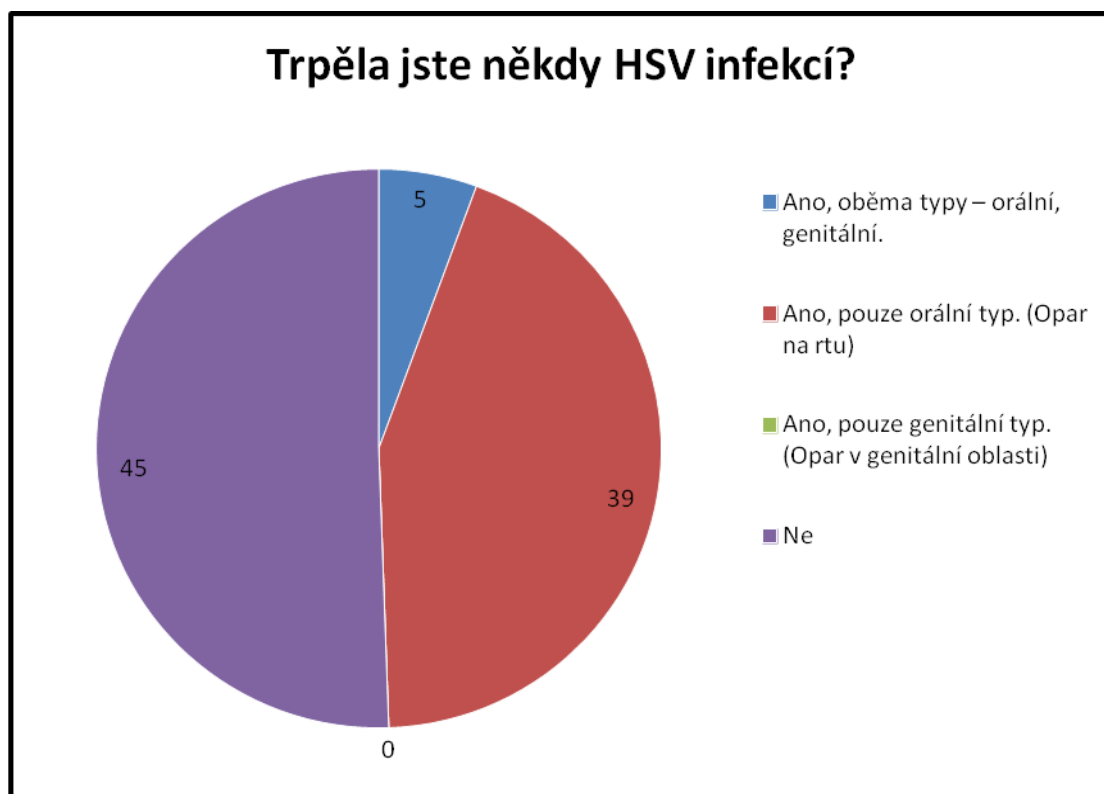
Trpěla jste někdy HSV infekcí?

Tabulka 8 – vyhodnocení dotazníkové položky 8

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, oběma typy – orální, genitální.	5	5,6 %
Ano, pouze orální typ. (Opar na rtu)	39	43,8 %
Ano, pouze genitální typ. (Opar v genitální oblasti)	0	0 %
Ne	45	50,6 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 8 – vyhodnocení dotazníkové položky 8



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Dotazníková položka 8 analyzovala, zda dotazované ženy někdy trpěly herpetickou infekcí. 45 (50,6 %) respondentek uvedlo, že nikdy netrpěly HSV infekcí. 39 žen,

tedy 43,8 % má zkušenosti s orálním typem onemocnění. 5 (5,6 %) žen trpěly oběma typy nemoci. Žádná respondentka neodpověděla – pouze genitální typ- 0 (0,0 %).

Dotazníková položka 9

Trpěla jste herpetickou infekcí i v těhotenství?

Tabulka 9 – vyhodnocení dotazníkové položky 9

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	3	3,4 %
Ne	22	24,7 %
Zatím jsem těhotná nebyla	64	71,9 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 9 – vyhodnocení dotazníkové položky 9



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Následující položka se zaměřovala na to, zda ženy trpěly infekcí i v těhotenství. Většina dotazovaných 64 (71,9 %) zatím těhotná nebyla. 22 krát ženy odpověděly, že v těhotenství herpetickým onemocněním netrpěly. 3krát (3,4 %) byla zmíněna odpověď – ano.

Dotazníková položka 10

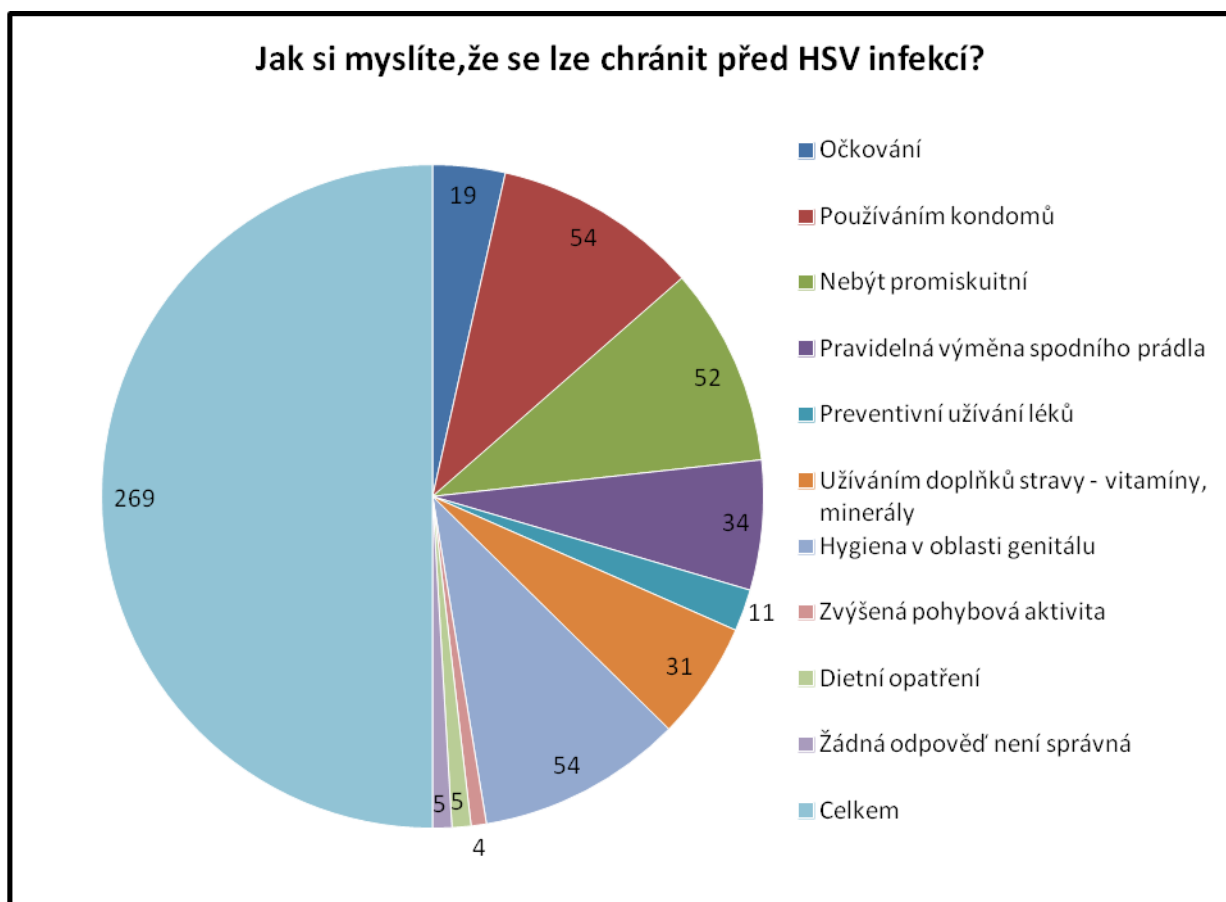
Jak si myslíte, že se lze chránit před HSV infekcí? (Možnost více odpovědí)

Tabulka 10 – vyhodnocení dotazníkové položky 10

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Očkování	19	7,1 %
Používáním kondomů	54	20,1 %
Nebýt promiskuitní	52	19,3 %
Pravidelná výměna spodního prádla	34	12,6 %
Preventivní užívání léků	11	4,1 %
Užíváním doplňků stravy - vitamíny, minerály	31	11,5 %
Hygiena v oblasti genitálu	54	20,1 %
Zvýšená pohybová aktivita	4	1,5 %
Dietní opatření	5	1,9 %
Žádná odpověď není správná	5	1,9 %
<b>Celkem</b>	<b>269</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 10 – vyhodnocení dotazníkové položky 10



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Na položku 10 – Jak si myslíte, že se lze chránit před HSV infekcí? Byla možnost zvolit více odpovědí. Celkem bylo vyplněno 269 odpovědí od 89 respondentek. Nejčastější správnou odpovědí bylo používání kondomů – 54 (20,1 %). Na pomyslném stejném místě byla odpověď – hygiena v oblasti genitálu celkem 54x (20,1 %). Další správnou odpovědí – nebýt promiskuitní zvolilo celkem 52 žen (19,3 %). 34 (12,6 %) respondentek si myslí, že se lze chránit před HSV infekcí pravidelnou výměnou spodního prádla. Další odpovědi byly v následujícím pořadí: užívání doplňků stravy (vitamíny a minerály) – 31 krát (11,5 %), očkování – 19 krát (7,1 %), dietní opatření – 5 krát (1,9 %), žádná odpověď není správná -5 krát (1,9 %) a zvýšená pohybová aktivita – 4 krát (1,5 %).

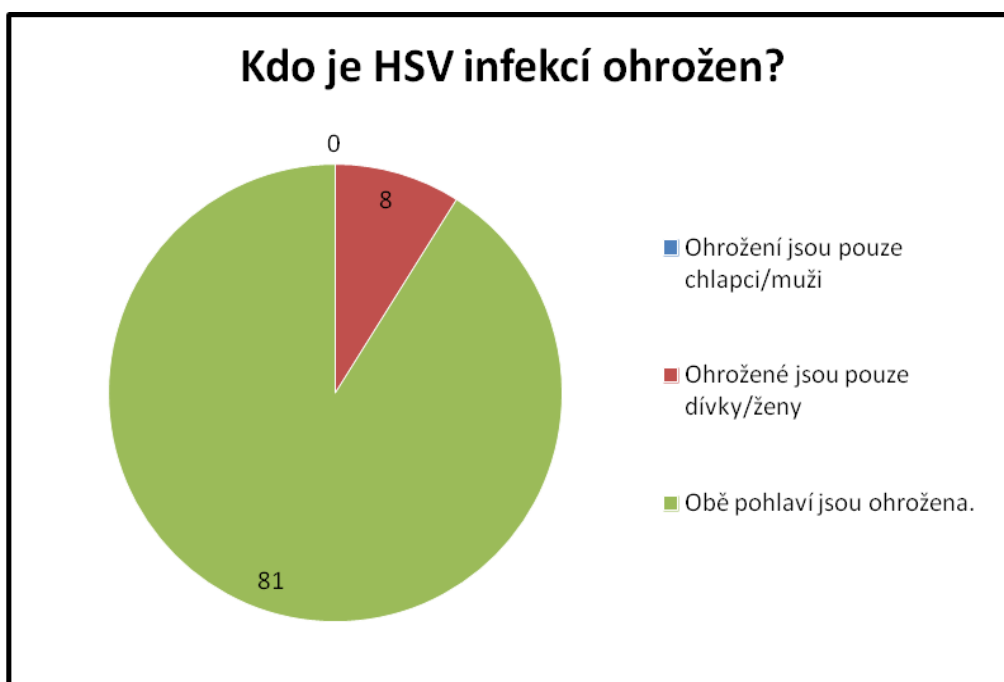
Dotazníková položka 11**Kdo je HSV infekcí ohrožen?**

Tabulka 11 – vyhodnocení dotazníkové položky 11

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ohrožení jsou pouze chlapci/muži	0	0,0 %
Ohrožené jsou pouze dívky/ženy	8	9,0 %
Obě pohlaví jsou ohrožena.	81	91,0 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 11 – vyhodnocení dotazníková položka 11



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

81 respondentek (91 %) nejčastěji označilo odpověď, že se HSV infekcí mohou nakazit obě pohlaví. 8 žen (9,0 %) zvolilo variantu, že jsou ohroženy pouze dívky a ženy. Možnost, že jsou ohroženi pouze chlapci a muži nezvolil nikdo – 0 (0,0 %).

Dotazníková položka 12**Myslíte si, že může dojít k přenosu z matky na plod?**

Tabulka 12 – vyhodnocení dotazníkové položky 12

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, po celou dobu těhotenství.	53	59,6 %
Ano, ale pouze na začátku těhotenství.	4	4,5 %
Ano, ale pouze za porodu.	27	30,3 %
Ne, onemocnění se na plod nepřenáší.	5	5,6 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 12 – vyhodnocení dotazníkové položky 12



Zdroj: vlastní



**Komentář:**

Dotazníková položka 12 se zabývala možností přenosu z matky na plod. Nejčastější zvolenou odpovědí byla varianta přenosu po celou dobu těhotenství. Objevila se celkem 53 krát (59,6 %). Další zvolená odpověď byla - ano, ale pouze za porodu celkem 27 krát (30,3 %). Pomyslné třetí místo obsadila zvolená možnost, že se onemocnění na plod nepřenáší. Tuto variantu zvolilo 5 respondentek (5,6 %). 4 ženy (4,5 %) vybraly možnost přenosu pouze na začátku.

## Dotazníková položka 13

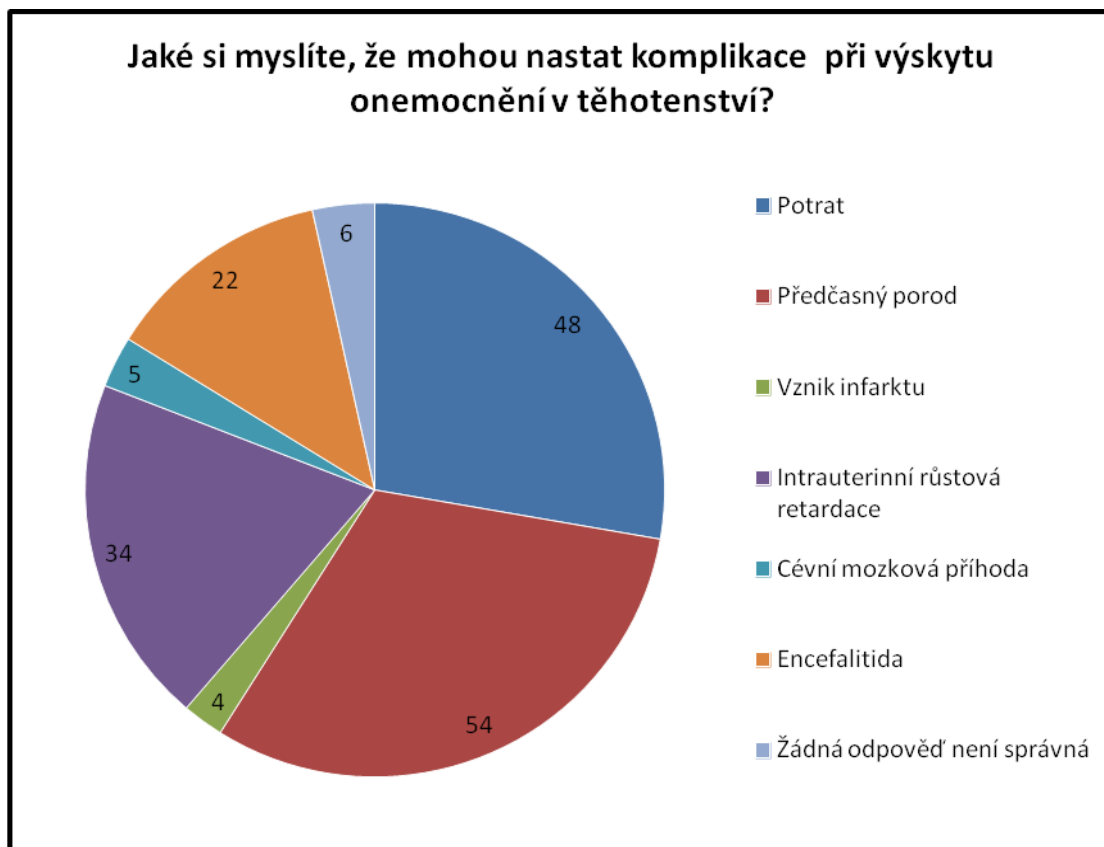
**Jaké si myslíte, že mohou nastat komplikace při výskytu onemocnění v těhotenství?  
(možnost více odpovědí)**

Tabulka 13 – vyhodnocení dotazníkové položky 13

Odpověď	Absolutní čet- nost	Relativní čet- nost
Potrat	48	27,7 %
Předčasný porod	54	31,2 %
Vznik infarktu	4	2,3 %
Intrauterinní růstová retardace	34	19,7 %
Cévní mozková příhoda	5	2,9 %
Encefalitida	22	12,7 %
Žádná odpověď není správná	6	3,5 %
<b>Celkem</b>	<b>173</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 13 – vyhodnocení dotazníkové položky 13



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

V dotazníkové položce 13 byla možnost více odpovědí. Celkem bylo vyplněno 173 odpovědí od 89 respondentek. Nejčastějšími zvolenými odpověďmi byly varianty předčasný porod 54 krát (31,2 %), porod 48 krát (27,7 %) a intrauterinní růstová retardace 34 krát (19,7 %). Další možnosti se vyskytovaly v následujícím pořadí: encefalitida – 22 krát (12,7 %), žádná odpověď není správná – 6 krát (3,5 %), cévní mozková příhoda – 5krát (2,9 %) a vznik infarktu – 4 krát (2,3 %).

Dotazníková položka 14**Kdy má onemocnění vážnější průběh?**

Tabulka 14 – vyhodnocení dotazníkové položky 14

Odpověď	Absolutní čet- nost	Relativní čet- nost
Při primární infekci	18	20,2 %
Při opakovaných infekcích	38	42,7 %
Obě dvě varianty jsou stejně závažné	33	37,1 %
<b>Celkem</b>	<b>89</b>	<b>100,0 %</b>

Zdroj: vlastní

Graf 14 – vyhodnocení dotazníkové položky 14



Zdroj: vlastní

**Komentář:**

Poslední položka v dotazníku se zabývala otázkou, kdy má onemocnění vážnější průběh. Nejčastější odpověď byla při opakovaných infekcích. Celkem 38 krát (42,7 %).

Následovala možnost – obě varianty jsou stejně závažné 33 krát (37,1 %). Pouze 18 krát (20,2 %) označily respondentky správnou odpověď - při primární infekci.

## 6 DISKUZE

Herpetická infekce je velmi rozšířeným onemocněním mezi lidmi. Banální onemocnění jako je opar rtu, který si většina populace představí při pojmu HSV infekce, může v těhotenství způsobit fatální následky jak pro matku, tak i plod. V této práci jsme se proto zabývali informovaností žen o tomto onemocnění. V další části byl zjišťován výskyt herpetické infekce u dotazovaných žen. Na anonymní dotazníky odpovědělo celkem 89 respondentek v reprodukčním období.

### 6.1 Porovnání s ostatními výzkumy

Ve snaze porovnat tuto bakalářskou práci s jinou prací na stejné nebo podobné téma, opakovaně nastával problém, který spočíval v tom, že doposud vytvořené práce zahrnovaly pouze rozsáhlé teoretické části, avšak neobsahovaly žádné výzkumné šetření. Teoretická část této bakalářské práce byla ve většině případů shodná s teoretickými částmi nalezených prací.

Kimberlin (Herpes Simplex Infections of the Newborn, 2007, s. 21-23) popisuje úmrtnost na neonatální herpes. Mortalita je u dětí do 1 roku, u neléčené diseminované novorozenecké HSV infekce stejně jako u poškození CNS novorozenců 50%. Při antivirové léčbě byla mortalita u diseminované formy herpetického onemocnění snížena na 29 % a u poškození centrální nervového systému na 4 %. Naopak od mortality k výraznému zlepšení nedošlo. U morbidit při nasazení antivirové léčby podíl přeživších, s diseminovanou novorozeneckou HSV, kteří mají normální neurologický vývoj, se zvýšil z 50 % u neléčených na 83 %. V případě CNS postižení nedošlo k žádné změně, před léčbou se nemocnost vyskytovala v 33 %, po léčbě 31 %. Naopak k výraznému zlepšení morbidit došlo u onemocnění postihujících oči, kůži a ústa, kdy se nemocnost, po vývoji Acykloviru a dalších antivirových, snížila z 38 % na pouhé 2 %.

Studie, která probíhala v období 2001-2011, sledovala klinický průběh u 13 novorozenců, kteří zemřeli na neonatální herpetickou infekci. Během 11 let, 13 novorozenců (26 %) z 50 sledovaných dětí s diagnózou HSV zemřelo. Lze říci, že 7 (27 %) z 26 dětí s HSV-2 infekcí a 3 (14 %) z 21 dětí s HSV-1 infekcí podlehl. Dále se jednalo o 1 dítě infikované HSV-1 i HSV-2 a také 2 děti, u kterých nebyl typ viru zjištěn. Většina dětí byla mužského pohlaví a černošského původu porozena vaginálním porodem (Lopez-Medina, Cantey a Sánchez, 2015).

V Nizozemsku probíhala studie, která zjišťovala změny v incidenci neonatálního herpes v období 1999 až 2005. Dotazníky byly rozeslány do většiny nemocnic v Nizozemsku a zaměřovaly se na počet těhotných žen s genitálním herpes a na výskyt neonatálního herpes. Po vyhodnocení bylo nalezeno 33 novorozenců s novorozeneckou infekcí HSV. V celkovém počtu se incidence rovná 3,2 případů na 100 000 živě narozených dětí ročně. Odhadované počty gravidních žen s genitální herpetickou infekcí se pohybovaly v rozmezí 200-240. Ročně se provede v Nizozemsku asi 9 císařských řezů, aby se zabránilo neonatální herpetické infekci (Poeran, Wildschuz, Gaytant at al, 2008, s 323).

V rámci hledání článků se stejnou tematikou bylo prohledáno několik databází. Ve světě proběhlo několik studií a výzkumných šetření na neonatální herpetické infekce a jejich morbiditu a mortalitu. Je vhodné upozornit na to, že herpetické infekce jsou ne moc často vyskytující se onemocněním, ale v novorozeneckém věku mají fatální následky, o čem se přesvědčil nejméně jeden autor studie.

## **6.2 Doporučení pro praxi**

Z výsledků prováděného šetření vyplývá, že většina žen není dostatečně informována a nejsou si vědomy rizik, která může HSV infekce, zejména 2. Typu, způsobit. V médiích se hlavně mluví o typu HSV 1 a genitální opar je velmi opomíjen. Do osvěty by se měli zapojit hlavně praktičtí lékaři, gynekologové a porodní asistentky.

## ZÁVĚR

Prvním cílem bakalářské práce bylo zjistit informovanost žen o infekcích způsobených HSV. Dotazované ženy si pojí zkratku HSV správně s herpetickým virem v 83,2 %. Více jak polovina dotazovaných – 62,9 % si je vědoma rozdělení viru na dva typy. O tom, že HSV infekce postihuje obě dvě pohlaví, znalo odpověď 91 % dotazovaných respondentek a dále 59,6 % žen označilo přenos HSV z matky na plod po dobu celého těhotenství. Nejčastějšími možnostmi prevence byly označeny odpovědi používání kondomů 60,7 % a zvýšená hygiena v oblasti genitálu taktéž 60,7 %, poté nebýt promiskuitní 58,4%. **Cíl 1 splněn.**

Druhým cílem bylo zjistit informovanost o rizicích pro matku a plod. Herpetický virus způsobuje mnoho komplikací jak pro matku, tak plod. Mezi nejčastěji zvolenými odpověďmi byly předčasný porod (60,7 %) a potrat (53,9 %). V 38,2 % dotazované ženy uvedly jako komplikaci intrauterinní růstovou retardaci. Odpověď encefalitida zvolilo 24,7 % respondentek. **Cíl 2 splněn.**

Třetím cílem bylo zjistit výskyt HSV infekcí u dotazovaných žen. Pozitivním zjištěním bylo, že 50,6 % dotazovaných žen nikdy netrpělo žádnou herpetickou infekcí. Orálním typem trpělo 43,8 %. Naštěstí pouze 5,6 % respondentek trpělo oběma typy infekce – orálním i genitálním. **Cíl 3 splněn.**

Čtvrtým cílem bylo vytvořit edukační materiál. Zvolili jsme edukační leták na téma herpetické infekce. **Cíl 4 splněn.**



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.**

- [1] BARTOŠOVÁ, Drahomíra. Prevence a léčba infekcí vyvolaných virem herpes simplex a varicella zoster v dětském věku. *Pediatric pro praxi* [online]. 2008, č. 9, s. 398-401 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2008/06/10.pdf>
- [2] BENEŠ, Jiří, 2009. *Infekční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
- [3] BERALDI, Alberto, et al. Neonatal Herpes Simplex Virus. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal medicine* [online]. 2011, vol. 24, no. S1, s. 88-90 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/Legacy/Views/static/html/Error.htm?aspxerrorpath=/ehost/pdfviewer/pdfviewer>
- [4] BRECKWOLDT, Meinert, 1997. *Gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Martin, 648 s. ISBN 80-88824-56-7.
- [5] ČECH, Evžen, Zdeněk HÁJEK a Karel MARŠÁL. Et al, 2014. *Porodnictví*. 3. zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha 7: Grada Publishing, 538 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
- [6] Doporučený postup pro diagnostiku a terapii genitálního herpesu u žen: Doporučený postup Společnosti infekčního lékařství. *Infekce* [online]. © 5. 5. 2009 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.infekce.cz/DoporHSV09.htm>
- [7] FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Ivo Borek. *Intenzivní péče o novorozence*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 403 s. ISBN 978-80-7013-447-4
- [8] HÁJEK, Zdeněk, 2004. *Rizikové a patologické těhotenství*. 1. vyd. Praha: Grada, 443 s. ISBN 80-247-0418-8.
- [9] Herpes genitalis v těhotenství. 2000. *Zcela nesoustavná gynekologie*. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z <http://www.levret.cz/doskolovani/ostatni/zng/index.php>
- [10] HOLUB, Michal. Léčba recidivujících klinických projevů herpetických infekcí. *Interní medicína* [online]. 2010, č. 12, s. 60-62 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/02/02.pdf>

- [11] KIMBERLIN, David W. Herpes Simplex Virus Infections of the Newborn. *Seminars in Perinatology* [online]. 2007, vol. 31, isme 1, s. 19-25 [cit. 2015-05-06]. DOI: 10.1053/j.semperi.2007.01.003.
- [12] KOLETA, František, 1995. *Infekce a zánět v gynekologii a porodnictví*. 1. Vyd. Praha: Grada, 159 s. ISBN 80716-9159-3.
- [13] LITVIK, Radek a Yveta Vantuchová. Léčba kůže a sliznice při infekci virem herpes simplex. *Dermatologie pro praxi* [online]. 2007, č. 1, s. 147-150 [cit. 2015-02-11]. Dostupné z: <http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2007/04/02.pdf>
- [14] LITVIK, Radek. Herpetické kožní infekce a jejich léčba. *Medicína pro praxi* [Online]. 2008, č. 5, s. 170-175 [cit. 2015-02-12]. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2008/04/08.pdf>
- [15] LOPEZ-MEDINA, Eduardo, Joseph B. CANTEY a Pablo J. SÁNCHEZ. *The Mortality of Neonatal Herpes Simplex Virus Infection*. *The Journal of Pediatrics* [online]. 2015 [cit. 2015-05-06]. DOI: 10.1016/j.jpeds.2015.03.004.
- [16] Management of herpes in pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [online]. 2000, vol. 68, isme 2, s. 165-173 [cit. 2015-02-02]. DOI:10.1016/s0020-7292(00)80015-6.
- [17] NATALE, Fabio, et al. Neonatal Herpes Simplex Infection. *Early Human Development* [online]. 2013, vol. 89, no. 4, s. 73-75 [cit. 2015-02-02]. Dostupné z: [http://www.earlyhumandev.com/article/S0378-3782\(13\)70108-7/pdf](http://www.earlyhumandev.com/article/S0378-3782(13)70108-7/pdf)
- [18] *Návod na odběr materiálu pro přímý průkaz herpetických virů*. 2011, 11. 8. 2011 [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: [http://www.zuusti.cz/wp-content/uploads/2012/10/N%C3%A1vod-na-odb%C4%9Br-mat\\_pro-p%C5%99%C3%ADm%C3%BD-pr%C5%AFkaz-HSVVZV.pdf](http://www.zuusti.cz/wp-content/uploads/2012/10/N%C3%A1vod-na-odb%C4%9Br-mat_pro-p%C5%99%C3%ADm%C3%BD-pr%C5%AFkaz-HSVVZV.pdf)
- [19] PAŘÍZEK, Antonín. *Kritické stavy v porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2012, 285 s. ISBN 978-807-2629-497.
- [20] POERAN, J. H. WILDSCHUT, M. GAYTANT et al. The incidence of neonatal herpes in the Netherlands. *Journal of Clinical Virology* [online]. 2008, vol 42, isme 4, s. 321-325 [cit. 2015-05-06]. DOI: 10.1016/j.jcv.2008.02.004.
- [21] ROZTOČIL, Aleš, 2011. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 508 s. ISBN 978-80-247-2832-2.

- [22] ROZTOČIL, Aleš, 2008. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 405 s. ISBN 978-80-247-1941-2.
- [23] STRAFACE, Gianluca, et al. Herpes Simplex Virus infection in Pregnancy. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology* [online]. 2012, vol. 2012, s. 1-6 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com.proxy.k.utb.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=2310b3f5-1088-45bb-a56c-24e84a3804c4%40sessionmgr115&hid=123>
- [24] STRŽÍPEK, Jiří. Herpes simplex – nové léčebné metody. *Dermatologie pro praxi* [online]. 2012, č. 4 [cit. 2015-02-11]. Dostupné z <http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2012/04/09.pdf>
- [25] ZAHUMENSKÝ, Jozef a Jaromír MAŠATA. Doporučený postup pro management herpes genitalis v graviditě. *Moderní babictví* [online]. 2010, č. 19 [cit. 2015-02-01]. Dostupné z: <http://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2010-19/?pdf=108>
- [26] ZÁHUMENSKÝ, Josef. Genitální opar u žen. *Dermatologie pro praxi* [online]. 2014, č. 8, s. 17-19 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z <http://www.solen.cz/pdfs/der/2014/01/05.pdf>
- [27] ZWINGER, Antonín, et al, 2004 *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 532 s. ISBN 80-726-2257-9.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

CNS	centrální nervová soustava
CT	computed tomography – počítačová tomografie
ČR	Česká republika
DIC	diseminovaná intravaskulární koagulopatie
DNA	deoxyribonucleic acid (deoxyribonukleová kyselina)
HHV-6	human herpesvirus 6 (lidský herpesvirus 6)
HIV	human immunodeficiency virus (virus lidské imunitní nedostatečnosti)
HSV	herpes simplex virus
IgG	imunoglobulin G
IUGR	intrauterinní růstová retardace
NaCl	chlorid sodný
PCR	polymerase chain reaction (polymerázová řetězová reakce)
SC	sectio caesarea – císařský řez
USA	Spojené státy americké

**SEZNAM GRAFŮ**

Graf 1 – vyhodnocení dotazníkové položky 1 .....	33
Graf 2 – vyhodnocení dotazníkové položky 2 .....	34
Graf 3 – vyhodnocení dotazníkové položky 3 .....	35
Graf 4 – vyhodnocení dotazníkové položky 4 .....	36
Graf 5 – vyhodnocení dotazníkové položky 5 .....	37
Graf 6 – vyhodnocení dotazníkové položky 6 .....	39
Graf 7 – vyhodnocení dotazníkové položky 7 .....	41
Graf 8 – vyhodnocení dotazníkové položky 8 .....	42
Graf 9 – vyhodnocení dotazníkové položky 9 .....	44
Graf 10 – vyhodnocení dotazníkové položky 10 .....	45
Graf 11 – vyhodnocení dotazníkové položky 11 .....	47
Graf 12 – vyhodnocení dotazníkové položky 12 .....	48
Graf 13 – vyhodnocení dotazníkové položky 13 .....	50
Graf 14 – vyhodnocení dotazníkové položky 14 .....	52

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 – vyhodnocení dotazníkové položky 1 .....	33
Tabulka 2 – vyhodnocení dotazníkové položky 2 .....	34
Tabulka 3 – vyhodnocení dotazníkové položky 3 .....	35
Tabulka 4 – vyhodnocení dotazníkové položky 4 .....	36
Tabulka 5 – vyhodnocení dotazníkové položky 5 .....	37
Tabulka 6 – vyhodnocení dotazníkové položky 6 .....	39
Tabulka 7 – vyhodnocení dotazníkové položky 7 .....	41
Tabulka 8 – vyhodnocení dotazníkové položky 8 .....	42
Tabulka 9 – vyhodnocení dotazníkové položky 9 .....	44
Tabulka 10 – vyhodnocení dotazníkové položky 10 .....	45
Tabulka 11 – vyhodnocení dotazníkové položky 11 .....	47
Tabulka 12 – vyhodnocení dotazníkové položky 12 .....	48
Tabulka 13 – vyhodnocení dotazníkové položky 13 .....	50
Tabulka 14 – vyhodnocení dotazníkové položky 14 .....	52

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Dotazník

Příloha P II: Edukační materiál

# **PŘÍLOHA P I: DOTAZÍK**

## **DOTAZNÍK**

Vážená paní, slečno

jmenuji se Markéta Třetinová a 3. rokem studuji na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně, obor Porodní asistentka. Touto cestou Vás žádám o vyplnění krátkého dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a dobrovolný. Poslouží k vypracování praktické části mé bakalářské práce na téma Infekce matky a plodu virem herpes simplex. Předem děkuji za Váš čas a pravdivé odpovědi.

**1. Kolik je Vám let?**

- a) Méně než 20
- b) 21-30 let
- c) 31-40 let
- d) Více než 40.

**2. Počet dětí? \_\_\_\_\_ dětí.**

**3. Co je to HSV?**

- a) Virus, který způsobuje HIV/ AIDS.
- b) Herpetický virus, který způsobuje opar.
- c) Lidský papiloma virus.
- d) Neznám odpověď na tuto otázku.

**4. Znáte toto onemocnění?**

- a) Ano znám.
- b) Ne neznám
- c) Nejsem si úplně jistá.

**5. Jak jste se o tomto onemocnění dozvěděla? (možnost více odpovědí)**

- a) Sama na onemocnění trpím.
- b) Objevuje se u nás v rodině.
- c) Pouze z doslechu.
- d) Od praktického lékaře, gynekologa či porodní asistentky.
- e) Internet.
- f) Televize.
- g) Nikdy jsem o něm neslyšela.

**6. Jaké typy HSV znáte?**

- a) Typ 1 a 2



- b) Pouze typ 1
- c) Pouze typ 2
- d) Žádná odpověď není správná.

**7. Jak dochází k přenosu viru? (Možnost více odpovědí)**

- a) Pouze přímým kontaktem s infikovaným místem.
- b) Přenos z matky na dítě.
- c) Přenos při pohlavním styku.
- d) Žádná odpověď není správná.

**8. Trpěla jste někdy HSV infekcí?**

- a) Ano, oběma typy – orální, genitální.
- b) Ano, pouze orální typ. (Opar na rtu)
- c) Ano, pouze genitální typ. (Opar v genitální oblasti)
- d) Ne.

**9. Trpěla jste herpetickou infekcí i v těhotenství?**

(Na otázku č. 9 odpovězte pouze v případě, že jste u otázky č. 8 odpověděla ANO)

- a) Ano
- b) Ne

**10. Jak si myslíte, že se lze chránit před HSV infekcí? (Možnost více odpovědí).**

- a) Očkování.
- b) Používáním kondomů.
- c) Nebýt promiskuitní.
- d) Hygiena v oblasti genitálu
- e) Užíváním doplňků stravy – vitamíny, minerály.
- f) Preventivní užívání léků.
- g) Dietní opatření
- h) Zvýšená pohybová aktivita
- i) Pravidelná výměna spodního prádla
- j) Žádná odpověď není správná.

**11. Kdo je HSV infekcí ohrožen?**

- a) Ohrožené jsou pouze dívky/ženy.
- b) Ohrožení jsou pouze chlapci/muži.
- c) Obě pohlaví jsou ohrožena.

d) Žádná odpověď není správná

**12. Myslíte si, že může dojít k přenosu z matky na plod?**

- a) Ano, po celou dobu těhotenství.
- b) Ano, ale pouze na začátku těhotenství.
- c) Ano, ale pouze za porodu.
- d) Ne, onemocnění se na plod nepřenáší.

**13. Jaké si myslíte, že mohou nastat komplikace při výskytu onemocnění v těhotenství? (Možnost více odpovědí)**

- a) Potrat.
- b) Předčasný porod.
- c) Vznik infarktu.
- d) Intrauterinní růstová retardace.
- e) Cévní mozková příhoda.
- f) Encefalitida.
- g) Žádná odpověď není správná.

**14. Kdy má onemocnění vážnější průběh?**

- a) Při primární infekci
- b) Při opakovaných infekcích
- c) Obě dvě varianty jsou stejně závažné.

# Herpetické infekce

## Co byste o HSV infekci měla vědět?

- Lidstvo je promořeno tímto virem
- K přenosu na plod může dojít po celou dobu těhotenství
- Lidé, nemusí mít žádné příznaky a přesto se virus může šířit
  - Rizika pro matku: potrat, předčasný porod
- Rizika pro plod: IUGR, neonatální herpes, encefalitida,
  - Porod lze vést vaginálně, pokud nejsou aktivní herpetické léze, jinak císařský řez



**Co je herpetický virus?**  
HSV-Herpes simplex virus-velmi rozšířený virus, který napadá ženy i muže  
Dva typy: HSV-1 a HSV-2, oba dva mohou způsobit opar rtu nebo genitální opar  
Po prodělení infekce je člověk doživotně hostitelem

**Reaktivace:** stres, slunce, menstruace...  
**Přenos:** přímý kontakt s nakaženou oblastí, sexuální kontakt, z matky na plod  
**Dělení infekce:** Primoinfekce, reinfekce  
**Léčbu zahájit do 72h prvních příznaků(ACIKLOVIR)**

## Chraňte se proti HSV...

- \* Používání kondomů
- \* Omezení sexuálních partnerů
- \* Zvýšená hygiena

Zdroj: bakalářská práce "Infekce matky a plodu virem herpes simplex" (Markéta Třetinová, 2015) AUTOR NEUVEDEN. [everythingdentistry.wordpress.com](https://everythingdentistry.wordpress.com) [online]. [cit. 11.5.2015]. Dostupný z: <https://everythingdentistry.files.wordpress.com/2013/12/cold-sore-treatment-300x1981.jpg>