

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

BARBORA BÍLÁ

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Barbora Bílá

Rakovina děložního čípku

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Renata Hrubá

Olomouc 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2015

podpis

Děkuji Mgr. Renatě Hrubé, za odborné vedení a cenné rady při zpracování této bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská

Téma práce: Rakovina děložního čípku

Název práce: Rakovina děložního čípku

Název práce v AJ: Cervical cancer

Datum zadání: 2014 - 01 - 22

Datum odevzdání: 2015 - 04 - 30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav porodní asistence

Autor práce: Bílá Barbora

Vedoucí práce: Mgr. Renata Hrubá

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou HPV virů, z nichž některé se podílejí na vzniku rakoviny děložního čípku. V bakalářské práci jsou sumarizovány poznatky o incidenci a mortalitě daného onemocnění, o rizikových faktorech, možných diagnostických metodách a vhodné prevenci, která je v současné době známa. Dle nejnovějších výzkumů lze lidské papilomaviry detekovat u obou pohlaví v maligní i benigní formě, například u onemocnění anu, pochvy, orofaryngu nebo penisu. V současnosti je nejvíce pozornosti věnováno rakovině děložního hrdla,

o které je prozatím známo nejvíce poznatků. Populace je informována o preventivních a vyšetřovacích metodách. Další tumory rekta, orofaryngu nebo pochvy jsou předmětem následného zkoumání, nejen z důvodu stoupající incidence, ale i z důvodu výzkumu jiných možných rizikových faktorů, které mohou podmiňovat jejich vznik.

Abstrakt v AJ:

This overview thesis deal with the problems of HPV viruses which are the initiators of cervical cancer. In this thesis is the information about the incidence and mortality of this disease is summarized. As well as the risk factors, possible diagnostic methods and useful preventiv which is currently available. According to the latest researches we can detect human papilloma viruses in both sexes, in malignant and benign form for example the anus, the vagina, oropharynx and penis. Nowadays, much attention is focused on cervical cancer because we have the most information about this condition due to its high incidence. Population is informed about preventive and investigative methods. Other tumors rektum, oropharynx or vagina are subject of investigation, not only for reason of rising incidence, but also for other risk factors influencing their formation.

Klíčová slova v ČJ: děložní čípek, prevence, lidský papilomavirus (HPV), karcinom děložního hrdla, incidence, diagnostika, péče porodní asistentky

Klíčová slova v AJ: cervix, human papilloma virus, cervical carcinoma, diagnostics, incidence, midwifery care

Rozsah: 62 s. / 6 příloh

Cíle bakalářské práce:

Cíl č. 1

Zjistit incidenci rakoviny děložního hrdla v České republice.

Cíl č. 2

Sumarizovat současné informace o diagnostických a screeningových metodách.

Cíl č. 3

Předložit poznatky o rizikových faktorech, které podmiňují vznik karcinomu děložního hrdla.

Cíl č. 4

Předložit poznatky o péči porodní asistentky v prevenci rakoviny děložního hrdla.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

- **klíčová slova v ČJ:** děložní čípek, lidský papilomavirus (HPV), karcinom děložního hrdla, incidence, diagnostika, prevence, péče porodní asistentky
- **klíčová slova v AJ:** cervix, human papilloma virus, cervical carcinoma, diagnostics, incidence, prevention, midwifery care
- **jazyk:** český, slovenský, anglický
- **období:** 2004 – 2015
- **další kritéria:** recenzovaná periodika



DATABÁZE

BMČ, EBSCO, PROQUEST, PUBMED



Nalezeno: 254 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

- duplicitní články
- nevhodnost obsahu s cíli práce
- kvalifikační práce
- články, které nesplnily kritéria



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

BMČ – 21 článků

EBSCO – 4 články

PROQUEST – 4 články

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Česká gynekologie – 3 články

Moderní babictví – 2 články

Postgraduální medicína – 3 články

Praktická Gynekologie – 9 článků

Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky – 1 článek

Onkologie – 4 články

Dermatologie pro Praxi – 1 článek

Lékařské listy – 1 článek
Zdravotnické noviny – 1 článek
Internetové zdroje - 3 články
Knížní zdroje – 7
Cancer Epidemiology Biomarkers – 1 článek
Gynecological Oncology – 1 článek
BMC Infectious Diseases- 1 článek
Asian Pacific Journal of Cancer Prevention – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 39 zdrojů.

Obsah

Úvod	12
1 Incidence rakoviny děložního hrdla	13
1.1 Světový výskyt.....	13
1.2 Incidence v ČR.....	15
2 Metody screeningu a diagnostiky	19
2.1 Screening karcinomu děložního hrdla v České republice.....	19
2.2 Metody diagnostiky karcinomu děložního čípku.....	20
3 HPV viry a jejich vliv na lidský organismus	27
3.1 Charakteristika HPV virů.....	27
3.2 Nezhoubné onemocnění vyvolané HPV viry.....	29
3.3 Zhoubná onemocnění způsobená HPV.....	31
3.4 Výskyt HPV virů v mužské populaci	37
3.5 Rizikové faktory podmiňující vznik rakoviny děložního hrdla	38
4 Prevence a péče porodní asistentky	40
4.1 Prevence rakoviny děložního hrdla.....	40
4.2 Role porodní asistentky v prevenci.....	44
5 Souhrn teoretických poznatků a jejich východisek	46
Závěr	47
Seznam použitých zkratk	49
Seznam obrázků	50
Seznam použité literatury	51

Úvod

Zhoubné onemocnění děložního hrdla patří celosvětově k nejčastějším maligním onemocněním. Každoročně je zaznamenáno více než 500 000 tisíc nových případů, více jak polovina žen na toto onemocnění umírá. Je zajímavé, že tomuto onemocnění lze předcházet screeningovým programem a také očkováním. V některých zemích došlo ke snížení incidence vlivem zařazení těchto preventivních opatření, ale např. v naší zemi je incidence po dobu 20 let stále stejná. Cílem odborné společnosti je zajistit vhodný screeningový program, co nejvíce kvalitních diagnostických metod a také běžné populaci dát co nejvíce přesných informací o tomto zhoubném onemocnění. V současnosti máme v rukou, a to vůbec poprvé v historii, možnost vakcinace proti nádorovému onemocnění. Karcinom děložního hrdla vyvolávají lidské papilomaviry (HPV). Do současnosti bylo prokázáno přes 120 genotypů, které se dělí na LR (Low Risk - mají nízký potenciál k malignímu zvratu) a na HR (High Risk – vysoce rizikové). Mezi LR patří genotypy – 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81. Z více jak 90 % jsou za vznik akuminálních kondylomat zodpovědné HPV typy 6 a 11. Mezi HR genotypy patří 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73. U velké části karcinomů děložního hrdla je diagnostikován typ 16 a poté v menší míře typ 18. Mezi rizikové faktory invazivního onemocnění děložního čípku patří především časný začátek kohabítace, promiskuita a nedostatečný imunitní systém. Také nikotinismus způsobuje poruchu imunitního systému a snižuje množství antioxidantů přijatých potravou. Nitrosaminy, které jsou přítomny v cigaretách, mají vliv na endometrium. (Dvořák, Ondruš, 2008, s. 7 - 9). V současnosti se udává jako jediná prevence proti karcinomu děložního hrdla očkování. Na trhu jsou dvě vakcíny. Bivalentní vakcína Cervarix chrání před onkogenotypy 16 a 18. Kvadrivalentní Silgard (Gardasil), která chrání proti onkogenotypům 16 a 18, je navíc také obohacena o typy 6 a 11. Od 1. 4. 2012 je v České republice možnost bezplatného očkování dívek od 13. roku věku. Očkování může provádět praktický dětský lékař pro děti a dorost nebo obvodní gynekolog. Ale i u starších žen, popř. u žen s pozitivním výsledkem onkologické cytologie nebo s výsevem genitálních bradavic je vakcinace přínosná. Výsledný benefit však může být snížen. Laická veřejnost musí být informována o tom, že existuje prevence ve formě očkování, ale pravidelné gynekologické vyšetření je stále nutné a frekvence se neliší po aplikaci vakcinace. (Dvořák, Ondruš, s. 46 - 47)

1 Incidence rakoviny děložního hrdla

1.1 Světový výskyt

Každoročně je zachyceno celkem asi 528 000 nových případů karcinomu děložního hrdla. Z celosvětového měřítka se jedná o čtvrté nejčastěji diagnostikované nádorové onemocnění u žen. Nejvyšší incidence a mortalita byla zaznamenána v Africe. Incidence onemocnění je demografický ukazatel počtu nových onemocnění k počtu obyvatel, vztahuje se na 100 000 obyvatel. Mortalita neboli úmrtnost udává poměr počtu zemřelých na dané onemocnění k celkovému počtu obyvatel v daném správním celku. Úmrtnost při onemocnění karcinomem děložního hrdla v málo rozvinutých zemích dosahuje téměř 70 % oproti vyspělým státům. V chudých státech dochází ke zvyšování incidence z důvodů chybění prevence. V oblasti subsaharské Afriky je ročně zaznamenáno zhruba 35 nových případů na 100 000 žen, ale 23 žen na dané onemocnění zemře. Pacientky jsou většinou reprodukčního věku, což se také může negativně projevit na ekonomice státu. Pokud srovnáme výskyt karcinomu děložního hrdla se severní Amerikou, kde je odhadována incidence na 6,5 a mortalita na 2,5 na 100 000 žen, jde o alarmující výsledky. Tyto rozdílné výsledky lze vysvětlit jednoduše. V chudých zemích chybí screening, tedy pravidelná vyšetření, která by předcházela pozdnímu zachytu maligních onemocnění. Dále také vhodné diagnostické a terapeutické metody. Dle odborníků jde těmto světovým rozdílným předejít, a to finančně dostupnými a přínosnými metodami. Zejména screeningem, osvětou v prevenci a očkováním. Nejnižší incidence a úmrtnost je zaznamenána zejména v Americe (7,0) a v Austrálii (6,2). V Americe zejména systémem screeningu, který mají zaveden.

V Austrálii došlo k poklesu incidence rakoviny děložního hrdla především po období 2007 – 2009, kdy byl zaveden povinný očkovací program proti HPV u dívek ve věku od 12 let do 26 let. V této době došlo k výraznému poklesu patologií na děložním hrdle a to hlavně u mladších dívek, které ještě nezahájily svůj sexuální život na rozdíl od starších žen. Ještě je nutné následné zkoumání, zda je pokles incidence onemocnění způsoben vlivem vakcinace. (cervix.cz)

Výskyt rakoviny děložního hrdla v Evropě

Incidence rakoviny děložního hrdla se liší mezi evropskými státy (viz příloha č. 1). Mezi země s nejvyšším výskytem tohoto onemocnění patří Rumunsko (kde incidence tohoto zhubného onemocnění je 23,9), Makedonie, Bulharsko a také Litva. Naopak mezi státy s nejnižší incidencí tohoto nádorového onemocnění patří Malta, kde incidence je 2,1, dále Švýcarsko, Řecko, Kypr a Finsko. Mezi státy Rumunskem a Maltou, je rozdíl v incidenci tohoto onemocnění 21,8.

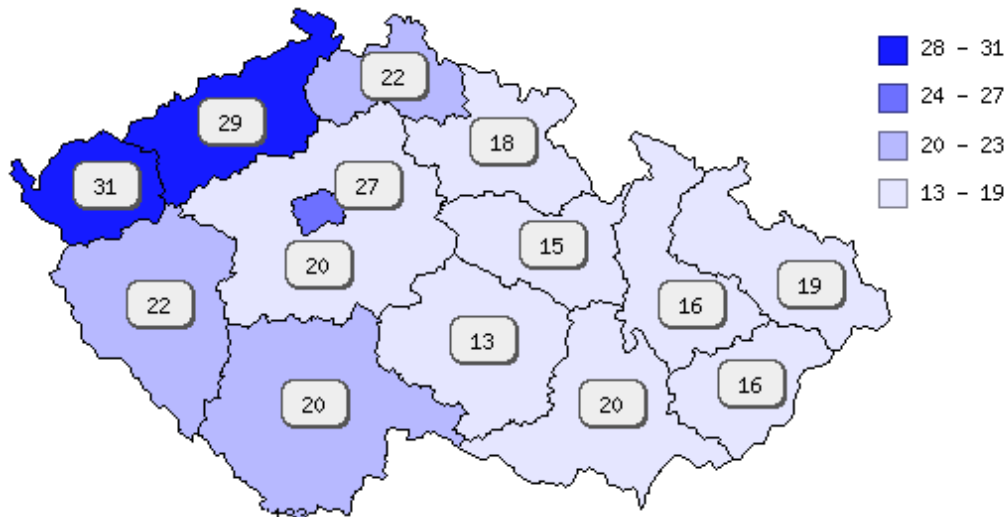
ČR se řadí ke státům s nejvyšším výskytem rakoviny děložního čípku, patří mezi prvních patnáct států Evropy s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění. Ze států střední Evropy má nejvyšší incidenci Slovenská republika, dále ČR. Polsko je umístěno až na 19. místě (z celkového počtu 41 evropských států). Německo patří spolu s Rakouskem mezi státy s nejnižší incidencí, zde se hodnota nádorů děložního hrdla udává nižší než 7. Mezi Maltou (státem s nejnižší incidencí nádoru děložního hrdla) a Švýcarskem (druhý stát s nejnižším výskytem tohoto onemocnění) je rozdíl větší než 2. U zemí s nejvyšším výskytem tohoto onemocnění není zaznamenán tak velký rozdíl v incidenci onemocnění. (www.svod.cz)

Rozdíly v počtu nových případů mezi kontinenty

Nejvíce případů nových onemocnění je ročně zaznamenáno v Asii (312 000), bohužel mortalita je 51 %. V Africe je zaznamenáno zhruba 80 000 nových případů, zde je úmrtnost vyšší a dosahuje téměř 66 %. V Latinské Americe se udává počet nově vzniklých novotvarů okolo 67 000 a mortalita se udává 46%. Stejná úmrtnost je i v Evropě při počtu nových onemocnění 54 000 za rok. Nejnižší počet nově vzniklých karcinomů děložního hrdla je v Severní Americe. Počet se odhaduje na 12 000 a mortalita je odhadována na 33 %. Největší rozdíl je mezi světadílem Afrikou a Amerikou. Na africkém kontinentu má žena při diagnostice karcinomu děložního hrdla šanci na vyléčení 33 %, ale v Americe má tuto šanci až 67 %.(Robet al., 2011)

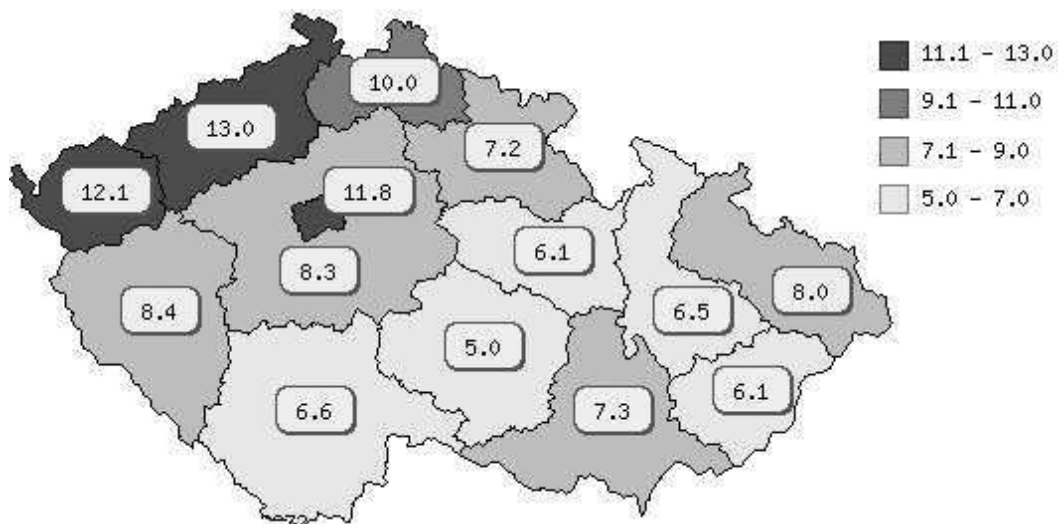
1.2 Incidence v ČR

Incidence karcinomu hrdla děložního v ČR v období 1997 - 2007



Obrázek č. 1 Vývoj incidence karcinomu děložního hrdla v ČR v období 1997 – 2007. [online] cit. 2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz

Mortalita karcinomu děložního hrdla v ČR v období 1997 – 2007

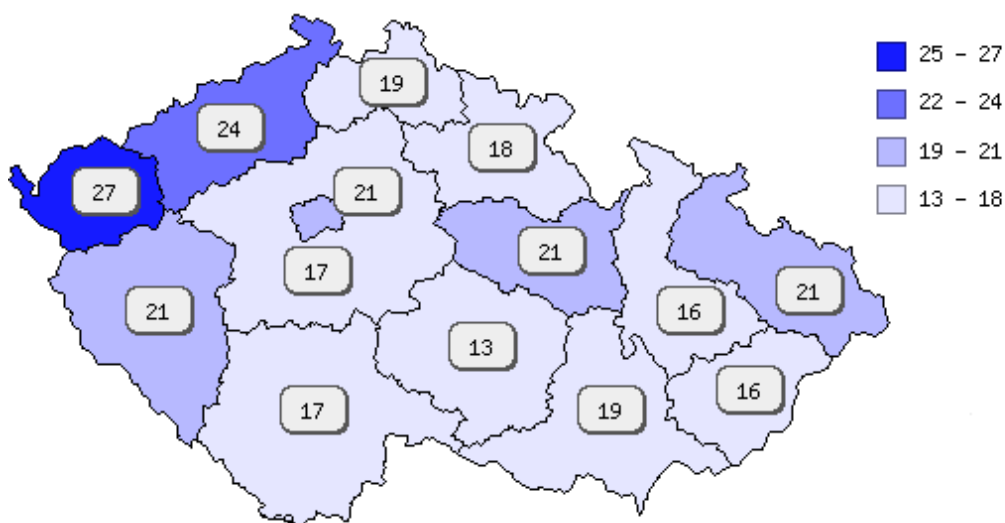


Obrázek č. 2 Mortalita karcinomu děložního hrdla v ČR v období 1997 – 2007. [online] cit. 2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz

Incidence výskytu rakoviny děložního hrdla byla za období 1997 – 2007 v ČR nejvyšší v Karlovarském (31) a Ústeckém kraji (29). Praha se také řadí ke krajům s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění (27). Stejnou incidenci udává kraj Liberecký a Plzeňský(22). Kraj Středočeský a Jihočeský jsou na stejné pozici incidence (20). Mezi kraje s nejnižší incidencí rakoviny děložního hrdla v období 1997 – 2007 patří Vysočina, Olomoucký a Zlínský.

Mortalita karcinomu děložního hrdla úzce souvisí s incidencí tohoto onemocnění. Nejvyšší je v krajích s nejvyšším výskytem karcinomu děložního hrdla, a to v kraji Ústeckém, Karlovarském a v Praze. Avšak v Libereckém a Plzeňském kraji je stejná incidence, ale mortalita je v Libereckém kraji o 1,6 vyšší. Také v Olomouckém a Zlínském kraji není v případě stejné incidence stejná mortalita. V Olomouckém kraji je úmrtnost vyšší o 0,4 než v kraji Zlínském. Na Vysočině mortalita dosahuje 5,0.

Výskyt rakoviny děložního hrdla v ČR v roce 2008 – 2011

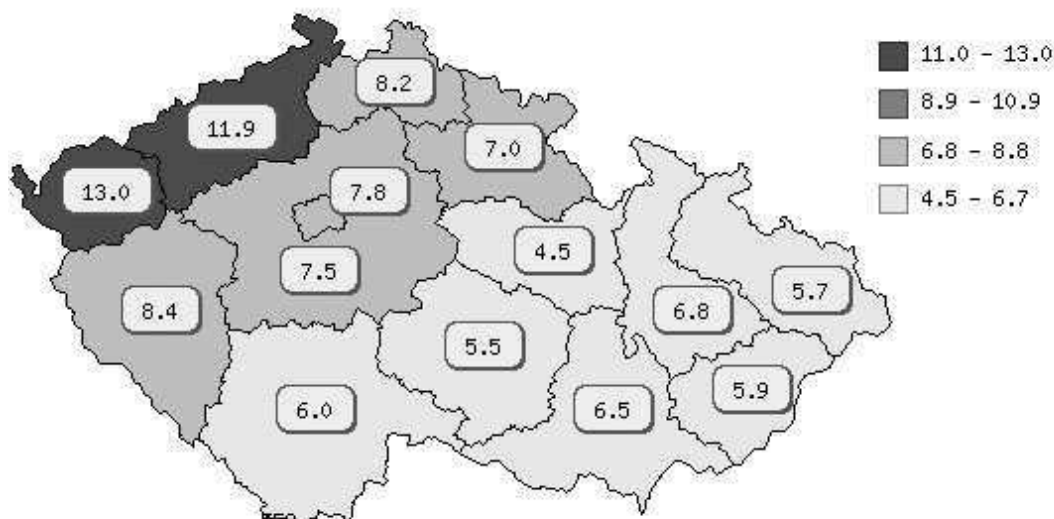


Obrázek č. 3 Výskyt rakoviny děložního hrdla v ČR v roce 2008 – 2011.[online] cit. 2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz

Na grafu č. 3 můžeme sledovat úbytek incidence karcinomu děložního hrdla v období 2008 – 2011. V krajích s nejvyšší incidencí je pokles až o 4. Naopak stejná incidence je na Vysočině, v Olomouckém a Zlínském kraji. Ke zvýšení incidence došlo v Moravskoslezském kraji. Rozdílná situace je v Libereckém a Plzeňském kraji, kde byla incidence stejná. V Ústeckém kraji došlo k úbytku tohoto onemocnění, na rozdíl od

nárůstu v Libereckém kraji. V ostatních krajích došlo ke snížení incidence rakoviny děložního hrdla.

Mortalita karcinomu děložního hrdla v ČR v roce 2008 – 2011



Obrázek č. 4Mortalita karcinomu děložního hrdla v ČR v roce 2008 – 2011.[online] cit. 2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz

Mortalita je vzhledem k výkyvům incidence rakoviny děložního hrdla téměř stejná. Rozdíl mortality mezi obdobími 1997 – 2007 a 2008 – 2011 je v řádech desetin.

Incidence rakoviny děložního hrdla v jednotlivých krajích ČR

Nejvýznamnější pokles výskytu karcinomu děložního hrdla byl dosažen ve Středočeském, Ústeckém a Karlovarském kraji. Naopak žádný rozdíl nebyl zaznamenán na Vysočině, v Olomouckém a Zlínském kraji. Tyto oblasti mají nejnižší incidenci tohoto nádorového onemocnění v ČR již několik let. Zvýšený záchyt rakoviny děložního čípku byl zaznamenán v Pardubickém kraji, kde se hodnota zvýšila o 6 pacientů na 100 000 obyvatel. V období 1997 – 2007 byla tato oblast považována za lokalitu s nízkým výskytem nádorového onemocnění čípku, ale v období mezi lety 2008 – 2011 patří ke krajům České republiky s nejvyšším výskytem tohoto onemocnění, a to spolu s Ústeckým, Karlovarským, Plzeňským a Moravskoslezským krajem. V Jihomoravském a Moravskoslezském kraji došlo mírně ke zvýšení incidence.

V oblastech s nejvyšším výskytem zhoubného onemocnění hrdla děložního (Ústecký, Karlovarský, Středočeský kraj) je zaznamenána i největší mortalita tohoto onemocnění. Nejvýznamnějšího poklesu úmrtnosti bylo dosaženo v Praze (o 3) a v Moravskoslezském kraji (o 2,3). Stejná mortalita byla zjištěna v Plzeňském kraji. Snížená mortalita byla zaznamenána v 6 krajích (a to ve Zlínském, Jihomoravském, Jihočeském, Středočeském, Libereckém a Královéhradeckém kraji). Statisticky významné zvýšení úmrtnosti nebylo zaznamenáno v žádném kraji ČR.

2 Metody screeningu a diagnostiky

2.1 Screening karcinomu děložního hrdla v České republice

Včasné a aktivní vyhledávání osob v rámci screeningu děložního hrdla v České republice zajišťuje obvodní gynekolog. Zjednodušený postup preventivního vyšetření je následující:

- 1) Žena by měla svého gynekologa navštěvovat v rámci preventivních prohlídek jednou za rok. V rámci preventivní prohlídky se provádí i stěr z děložního hrdla, který se používá na vyšetření onkologické cytologie.
- 2) Preparát se s řádně vyplněnou žádankou odesílá gynekolog do referenční cytologické laboratoře.
- 3) Povinností referenční laboratoře je stanovit výsledek vzorku dle stanovených postupů. Výsledek, který je součástí žádanky, je zpětně odeslán obvodnímu gynekologovi pacientky, a to nejvíce do 3 týdnů od provedení vyšetření (viz příloha č. 2).
- 4) V situaci, kdy provedený stěr není možné vyhodnotit, je gynekolog povinen provést nový stěr z děložního hrdla a zaslat jej s novou žádankou. Výsledek z cytologické laboratoře opět musí být odeslán do 3 týdnů.
- 5) Na základě sděleného výsledku stanoví postup ošetřující gynekolog.
- 6) V případě negativního výsledku je doporučena další preventivní prohlídka až za 1 rok.
- 7) V situaci, kdy výsledek je jiný než negativní, je ošetřující gynekolog povinen dle předepsaného souhrnu indikací bioptického odběru provést kontrolní stěr v daném časovém intervalu. V případě, že nebyl odeslán požadovaný stěr ošetřujícím gynekologem do daného časového intervalu, referenční laboratoř podává dotaz na všechny neprovedené stěry na konci čtvrtletí.

2.2 Metody diagnostiky karcinomu děložního čípku

K průkazu prekanceróz děložního čípku je možný výběr z prebioptických metod nebo cílené biopsie. Mezi prebioptické metody patří kolposkopie, cytologický stěr a využití HPV testu. V suspektním případě se doporučují i ultrazvuková vyšetření pomocí transabdominálního, transvaginálního, ale i transrektálního přístupu. (Cibula et al., 2009, s. 320)

1. Kolposkopie

Kolposkopie patří mezi zobrazovací i vyšetřovací metodu, která umožňuje přímé zhodnocení genitálního traktu při zvětšení a současném osvětlení, kde zdroj světla je optický přístroj - kolposkop. Tento optický přístroj nám umožňuje zjistit okamžité informace o transformační zóně, přítomnosti případné patologie, lézi, tumoru a v neposlední řadě o hranici epitelů. Úlohou kolposkopického vyšetření je zhodnotit přítomnost léze, odhadnout stupeň její závažnosti, posoudit její rozsah a identifikovat suspektní místa k provedení biopsie. Přesnost kolposkopie je především závislá na zkušenosti lékaře provádějícího vyšetření.

Indikace ke kolposkopii

Indikace ke kolposkopickému vyšetření je v různých zemích dána dle zvyklostí a také dle postavení kolposkopie ve screeningu. V ČR patří kolposkopie mezi důležité vyšetření a provádí se s odběrem na onkologickou cytologii. V jiných zemích patří toto vyšetření mezi druhotné. Kolposkopie je také součástí zhodnocení pochvy a vulvy, využívá se při posouzení traumat vzniklých z důvodu znásilnění. V České republice je kolposkopické vyšetření rozděleno na základní a expertní. Základní kolposkopii provádí každý gynekolog. Expertní vyšetření provádí specializovaný lékař po získání licence. (Turyna, Sláma, Hejda, 2010, s. 28)

Kolposkopie ve zvláštních situacích:

V **graviditě** je kolposkopický nález téměř stejný jako u netěhotných žen do 10. – 12. týdne gravidity. Později dochází ke specifickým charakteristikám. Děložní hrdlo má lividnízbarvení (způsobené hyperemií). Slizniční změny způsobují nepravidelný vzhled hrdla. Díky postupnému gestačnímu stáří se mění i poševní stěny, především u vícerodiček znesnadňují kolposkopické vyšetření. Atypické nálezy se nacházejí zhruba u 5 % těhotných, poslední dobou se tato incidence zvyšuje z důvodu vyššího věku u primipar.

Menopauza, šestinedělí a laktace jsou období, ve kterých je snižená hladina estrogenu v organismu, a to může vést k atrofii epitelu. Po použití kyseliny octové a Lugolova roztoku jsou změny méně výrazné, ale prosvítá cévní kresba, v tomto případě je časté petechiální krvácení. Při nešetrné manipulaci je hypoestrogenní sliznice vystavena riziku vzniku poškození.

Technika provedení

Používá se nativní nebo rozšířená kolposkopie. Při nativním vyšetření se provádí zhodnocení nálezu bez použití jakéhokoliv roztoku nebo je použit pouze fyziologický roztok na otření. Rozšířená kolposkopie se využívá při zobrazení (z důvodů zvýraznění změn) po použití 3 % nebo 5 % kyseliny octové, Lugolova roztoku nebo 1 % roztoku toluidinové modři. Roztoky se musí nanášet na potřebnou oblast pomocí vatového tampónu. Výhodou použití kyseliny octové je rychlý průnik do tkání, účinek a rychlost jsou přímo úměrné koncentraci roztoku. Před každým použitím Lugolova roztoku je nutné si ověřit, zda pacientka není alergická na jód. Tento roztok na denním světle podléhá rozpadu, proto je nutné dbát na správné skladování.

Vyšetřovací postup

1. Pacientka zaujme vyšetřovací polohu.
2. Lékař provede nastavení kolposkopu, zavede poševní zrcadla a zhodnotí děložní hrdlo.
3. Pokud je přítomen fluor nebo hlen, je nutné jej odstranit pomocí vatového tampónu, případně se může provést odběr na vyšetření MOP (mikrobiální obraz poševní).
4. Lékař prohlédne děložní hrdlo v malém zvětšení a v bílém světle.
5. Následně dojde k provedení odběru na cytologický stěr.
6. Pokud došlo během výkonu ke krvácení, je vhodné použít vatovou štětičku.
7. Lékař provede extrakci poševních zrcadel.
8. Lékař kolposkopicky zhodnotí vulvu.
9. Provede diagnostický závěr, zápis do dokumentace, případně založí i fotodokumentaci. Lékař podá pacientce informace o následujícím postupu a kontrolách. (Turyna, Sláma, Hejda, 2010, s. 41 - 47) Cílem tohoto postupu je co nejvíce eliminovat faktory, které snižují citlivost metody vyšetření a také zvýraznit vzniklé abnormality, epitelové nebo cévní. (Cibula et al., 2009, s. 320)

2. HPV test

Stanovení přítomnosti HPV virů a maligní transformační zóny hrdla děložního je spolehlivou metodou k detekci vzniku rizika onemocnění. Testování přítomnosti Low Risk genotypů (6, 11) není přínosné. Přítomnost High Risk genotypů (16, 18) se považuje za velmi rizikový faktor, až 70 % nádorů děložního hrdla je způsobeno těmito HR genotypy. V částech světa kde není zajištěna přítomnost cytologických laboratoří, vyškolených pracovníků a dostačující finanční situace, byl HPV – test vyzkoušen v rámci screeningu karcinomu děložního hrdla. Odběr materiálu se prováděl pomocí vaginálních výplachů. Tento postup byl aplikován v Jihoafrické republice a ve státu Zimbabwe. Větší detekce karcinomu děložního čípku byla zachycena s další metodou, využití kyseliny octové na zhodnocení cervixu. (Freitag, 2006, s. 71 – 73)

HPV test se provádí u žen po 30. roce života a je součástí doplnění vyšetření cytologie. Tato kombinace vede ke zvýšení primární citlivosti a ke snížení falešné negativity screeningu, která se udává v rozmezí 15 – 40 %. HPV test je přínosný k vyšetření pooperačních změn a také infekce či reinfekce po ošetření cervixu. Detekce pomocí HPV testu se považuje relevantní za dobu 12 měsíců po zákroku. (Turyna, Sláma, Hejda, 2010, s. 19)

3. Onkologická cytologie

Onkologická cytologie, kolposkopické vyšetření a HPV test tvoří 3 základní prebiptické metody, které slouží k diagnostice rakoviny děložního čípku a jsou součástí screeningu. Abnormální výsledek onkologické cytologie je většinou nejčastější indikací ke kolposkopickému vyšetření.

Po získání informací od pacientky o poslední menstruaci, průběhu cyklu, nepravidelném krvácení, případné menopauze či těhotenství se provede cytologický stěr, který je součástí gynekologického vyšetření. Provádí se po zavedení poševních zrcadel a zhodnocení cervixu a jeho okolí. Vhodný je zhruba 12. – 14. den cyklu. Kontraindikací cytologického stěru je cervikální polyp nebo tumor. Na odběr materiálu se používá speciální plastový kartáček (tzv. brush, broom) nebo se využívá kombinace špátle (na vyšetření ektocervixu) a kartáčku (na vyšetření endocervixu). Koncová část bývá zanořena v tekutém médiu, které je umístěno v odběrové nádobce.

Cytologie nám může dát důležité informace o některých chronických cervikálních infekcích vyšetřovaných žen. V některých situacích může dojít k omezení výpovědní hodnoty cytologického stěru, např. pokud byla provedena hysterektomie nebo je přítomné krvácení (aktuální během cyklu nebo nepravidelné) nebo akutní zánět (kolpitis, cervicitis), atrofie sliznic, šestinedělí a interval kratší než 3 měsíce od provedení zákroku na cervixu nebo kyretáže. Také pohlavní styk nebo aplikace gelů, čípků či tablet do pochvy, popř. vaginální výplach v intervalu kratším než 24 hodin před vyšetřením může způsobit omezenou výpovědní hodnotu.

Základem screeningu je cytologie konvenční (stěr se nanáší na sklo) nebocytologie v tekutém médiu (tzv. LBC – liquidbased cytology), která je méně častá. (Turyna, Sláma, Hejda, 2010, s. 21) Cytologie z tekutého média umožňuje novější způsob zpracování preparátů z transformační zóny hrdla děložního. Preparáty, které jsou vytvořeny pomocí LBC jsou pro hodnotící personál (cytotechnology, lékaře) výhodnější. Je zde i možnost různého barvení vzorku, což může ovlivnit diagnostiku stěru. Na světovém trhu je řada druhů LBC metody, každá laboratoř si může vybrat, jakou formu bude používat. Zde je však otázkou, zda bude všude stejná kvalita vyšetření. Z jednoho odběru lze provést mimo cytologická vyšetření i jiná, např. na detekci přítomnosti HPV virů. Díky tomuto vyšetření je možné vyšetřit i jiné tělní orgány, např. pomocí punkce prsní žlázy, štítnou žlázu, moč nebo vzorek z bronchoalveolární laváže. Prvním krokem zpracování materiálu je použití centrifugy nebo využití metody sedimentace, kdy dojde k oddělení elementů. Z vyšetřovaného vzorku je možné provádět řadu vyšetření i po časovém odstupu, např. na detekci Chlamydie trachomatis, HPV identifikaci a na další imunohistochemické vyšetření. Materiál je také oddělen od příměsí krve a zánětlivých buněk. U této metody je nižší počet nehodnotitelných preparátů, což je ve Velké Británii důvod, proč tuto metodu používají více. U nevyhovujících preparátů dochází ke zvyšování nákladů a také zvyšování obav u vyšetřovaných žen během dalšího odběru. Ani v USA nevidí samoplátci tuto metodu za finančně nepřijatelnou. Názor na využití metody cytologie konvenční nebo cytologie z tekutého media se na evropském kontinentu liší. Např. v Nizozemí, Švýcarsku i Francii si mohou lékaři zvolit metodu, jejich cena je stejná. V Dánsku se využívá jen metoda konvenční cytologie. (Herbeck et al., 2011, s. 47 - 48), (Kinkorová, 2013, s. 157 – 160)

Tuto metodu si mohou obvodní gynekologové zvolit na screeningové vyšetření karcinomu děložního hrdla, prozatím LBC metoda není povinné vyšetření. Podle odborníků je program screeningu v ČR postaven na principu nejpříznivějšího poměru ekonomických vstupů a dosažených cílů. Metoda LBC je několikanásobně dražší než klasický nátěr. Dochází k většímu množství odpadu, hodnotící personál je nutno přeškolit. Z těchto finančních důvodů prozatím není LBC povinnou součástí screeningu (Dušková, 2012, s. 75), (Kinkorová, 2013, s. 157 – 160)

4. Imunohistochemická vyšetření

Imunohistochemická vyšetření jsou v současné době nezastupitelná v diagnostice patologií. U lézí děložního hrdla se používají k detekci HPV infekce, ke stanovení růstové aktivity a také slouží k bližší charakteristice invazivních nádorů. Pro průkaz HPV infekce se používají protilátky, které jsou specifické pro konkrétní genotypy HPV. Další možnost je využití protilátky proti proteinu p16^{INK4a}. Tento protein je přítomen u většiny invazivních karcinomů, u infekce způsobené LR genotypy (např. 6 a 11) je přítomen u 30 – 60 % případů, ale jejich přítomnost není specifická známka HPV infekce. (Turyna, Sláma, Hejda, 2010, s. 25)

5. Sérové tumorové markery

Tumorové markery se především využívají při stanovení prognózy a rozsahu onemocnění. Jsou také součástí kontrol v rámci detekce následných recidiv. Nejčastější marker u karcinomu děložního hrdla je SCCA (Squamous Cell Carcinoma Antigen). Za normálních podmínek je vylučován dospělým jedincem, ale i plodem. Jeho fyziologická hodnota je zhruba do 1,5 ng/ml. Zhruba u 5 % populace je jeho hodnota zvýšena bez patologické příčiny. Určité dermatózy jako jsou lupénka, ekzém či nadměrné rohovatění kůže, mohou vyvolat falešné zvýšení tohoto glykoproteinu. Jeho mírnou elevaci lze sledovat u žen s benigním gynekologickým onemocněním. Tato hodnota odpovídá velikosti nádoru a postižení mízních uzlin, jeho hladina se zvyšuje v séru. Patologicky zvýšená hladina je přítomna u spinocelulárního karcinomu hrdla děložního, pochvy a vulvy. Tento tumorový marker však není specifický jen pro gynekologické maligní onemocnění. Lze ho detekovat i u rakoviny plic, hlavy a krku. V prvním stádiu je zvýšen asi u 20 – 40 % pacientek, ve čtvrtém stádiu je zvýšen

u 70 % pacientek. Hladina SCCA markeru nám udává řadu důležitých informací o rozsahu postižení daného orgánového systému i metastatickém postižení mízních uzlin. Hodnota SCCA je užitečná pro odhad prognózy onemocnění. Dobrou prognózu naznačují nízké hladiny tohoto tumorového markeru, vysoké hodnoty nikoliv. Pro monitoraci pacientek s adenokarcinomem děložního hrdla však tento marker není vhodný, jeho hodnota stoupá pouze u čtvrtiny pacientek. Naopak vhodným markerem ke sledování je CA 125 a CEA, které se zvyšují u 70 % pacientek. Marker CA 125 se zvyšuje i při metastatickém zasažení lymfatických uzlin. (Cibula et al., 2009, s. 411 - 412), (Minář, Weinberger, 2011, s. 64 – 69)

6. Vyšetření pomocí ultrazvuku

Vyšetření ultrazvukem v oboru onkogynekologie provádí pouze specializovaní lékaři. Lze použít ultrazvukovou sondu transvaginální nebo transrektální, které slouží k diagnostice cervikální léze nebo případného prorůstajícího nádoru.

7. Záměrný odběr tkáně

Ke konečné diagnóze je nutno znát histopatologický závěr. Mezi způsoby, kterými můžeme získat část tkáně, patří miniinvazivní biopsie, kyretáž z oblasti endocervixu a konizace. (Cibula et al., 2009, s. 330)

8. Magnetická rezonance a počítačová tomografie

Obě metody slouží k diagnostice zhoubného onemocnění hrdla děložního. Magnetická rezonance (MR) má obrovskou výhodu v tom, že dokáže výborně rozlišit strukturu u podobných tkání (orgánů malé pánve) a vyšetřovaný není zatížen ionizujícím zářením. Jako nevýhody jsou považovány časté kontraindikace u lidí s pacemakerem a ušním nebo kovovým implantátem. Vyšetřovaní pacienti také mohou trpět klaustrofobií během vyšetření. MR neslouží k diagnostice karcinomu děložního hrdla, ale ke klasifikaci již diagnostikovaného nádoru a případného postižení lymfatických uzlin. Obecně lze říci, že čím je větší karcinom, tím je přesnější diagnostika MR. Upřednostňuje se u karcinomů větších než 2 centimetry, u lézí endocervixu, u vyšetřovaných obézních nebo gravidních žen. Ve výzkumu Won Parka z roku 2005 bylo zjištěno, že MR má 78 % přesnost pro záchyt druhotných nádorových

ložisek v lymfatických uzlinách oproti pozitronové emisní tomografii, kde byla zjištěna 67 % přesnost. Počítačová tomografie (CT) je z finančního hlediska dostupnější než MR. Další výhodou je možnost vytvoření lepších obrazů a 3D zobrazení u vyšetřovaného pacienta. Naopak nevýhoda je v menším tkáňovém rozlišení, které je u MR obrovským přínosem. Prostorová diferenciací je lepší než u MR. Další nevýhodou CT je působení záření na pacienta a aplikace kontrastní látky s obsahem jódu. Intravenózní aplikace s sebou přináší riziko vzniku alergické reakce. Toto vyšetření slouží především k diagnostice zhoubného poškození orgánů v časnějších stádiích, na rozdíl od MR, která se častěji používá při diagnostice v pokročilejších stádiích. (Burgetová et al., 2010, s. 349 – 352)

3 HPV viry a jejich vliv na lidský organismus

3.1 Charakteristika HPV virů

Rakovina děložního čípku patří k onemocněním, u kterých známe vyvolávající příčinu, kterou je lidský papilomavirus (HPV). Jde o druhé nejčastější zhoubné onemocnění u žen, po rakovině prsu. Toto onemocnění je v dnešní době dobře detekovatelné díky anatomickému uložení. Je dobře přístupné diagnostickým vyšetřovacím metodám, které jsou ve většině případů součástí gynekologického screeningu na detekci karcinomu děložního hrdla. V dnešní době se dává vznik rakoviny děložního hrdla do souvislosti s přítomností HPV virů, které patří do čeledi Papoviridae. V současnosti je známo více než 120 genotypů. Je nutné podotknout, že ne všechny genotypy způsobují stejné onemocnění. Rozlišují se podle onkogenního rizika na HR (High Risk – vysoce rizikové) a LR (Low Risk – málo rizikové). Mezi HR patří genotypy: 16, 18, 33, 31. Genotypy 6, 11 patří k LR. Největší výskyt HR HPV je detekován u dlaždicobuněčného karcinomu děložního hrdla, a to ve více jak v 99 %. I u dalších zhoubných onemocnění pohlavních orgánů je prokázána přítomnost HPV (vagina, vulva). Podle výsledných informací z evropských studií SCALE a HERACLES jsou cervikální neoplazie způsobeny z 64,5 % genotypem 16. V menším měřítku jsou také vyvolány genotypy 33 a 31. U zhoubného dlaždicobuněčného nádoru hrdla děložního je nejvíce přítomen genotyp 16, a to v 66,2 %, dále genotyp 18 a 35. Pokud je onemocnění vyvoláno HPV 16 a 18, je průběh tohoto onemocnění invazivnější.

V celosvětovém výzkumu, který se skládal z 93 prací ze 4 kontinentů, byly lidské papilomaviry přítomny u 85,3 % závažných prekanceróz zevních pohlavních orgánů a u 40 % karcinomů zevních pohlavních orgánů, dále u 90 % prekanceróz a 70 % zhoubných onemocnění vaginy. Přítomnost HPV virů byla detekovatelná u prekanceróz (94 %) a zhoubných nádorů rekta (84,3 %). Pomocí jasné souvislosti mezi HPV a karcinomem děložního hrdla je také nejvíce dostupných informací o tomto onemocnění a průběhu onemocnění u pacientek, na rozdíl od jiných onemocnění, které jsou taktéž způsobeny HPV. (Sehnal, 2012, s. 210 - 214), (Redecha et al., 2008, s. 42 - 46)

Lidské papilomaviry se dělí výhradně na zevní straně organismu, tj. na zevních pohlavních orgánech, v okolí anu, epidermu, v ústech a dýchacím ústrojí. Transport virů krví po celém organismu není uskutečněn. Při vznikající infekci může u jedince docházet k místnímu množení keratinocytů a zároveň k tvorbě exofytických výrůstků. Infekce probíhají většinou asymptomaticky. Nejvíce jsou HPV viry zodpovědné za zhoubné onemocnění v genitálním systému. Vstupní branou pro průnik infekce je poškození epidermu a mucosy.(Ondruš, Dvořák, 2008, s. 98 -103)

Přenos HPV v organismu

HPV infekce patří po celém světě k nejčastěji sexuálně přenosné infekci. U žen se udává až 80 % riziko vzniku tohoto onemocnění po celý život. Přenos lidských papilomavirů je několikanásobně větší než u jiných virových pohlavně přenášených onemocnění, např. u HIV nebo Herpes simplex virus typu 2. Mezi dominantní cestu přenosu patří v dnešní době bezpochyby sexuální kontakt. V tomto okamžiku může dojít k poškození cervikální, vaginální, anální, orální i vulvární oblasti a může dojít k průniku HPV virů do organismu. Jako nejrizikovější období se udávají první roky po začátku koitarché. Jako další rizikový faktor je uváděn vyšší počet sexuálních partnerů během života. Lidské papilomaviry se přenášejí u obou partnerů ve stejné míře. U pacientky může být detekována cervikální léze, u partnera naopak asymptomatická infekce na pohlavním orgánu. Tuto infekci ve formě cervikální, anální nebo penilní si mohou přenášet samozřejmě navzájem. Dle Laca není orální způsob přenosu prozatím vysvětlen. Důvodem je detekce odlišných onkogenotypů z dutiny ústní a genitálií u vyšetřovaných pacientů nebo jejich partnerů. Touto situací tedy vzniká otázka formy přenosu lidských papilomavirů, který může být uskutečněn v rámci orálně sexuálního kontaktu nebo pouhého líbání. Tyto varianty nelze v současné době popřít ani potvrdit.

Mezi další typy přenosu se řadí i nepohlavní forma, která je v současné době předmětem řady diskuzí. Zjistilo se, že lidské papilomaviry lze detekovat v odstraněných kožních buňkách i po týdenním odstupu. Za potenciální formy přenosu by se mohl považovat i kontakt s infikovanými předměty či nástroji. Ačkoliv tyto informace nezní věrohodně, nelze je v současnosti opět potvrdit ani vyloučit. Přenos krví lze považovat za nemožný, protože u HPV infekce nedochází k průniku virů do krve. Antepartální a intrapartální přenos infekce je v současnosti také velice

diskutován. Výsledky dosavadních výzkumů nejsou prozatím jednotné. Problémem detekce je už pouze diferenciální diagnostika kontaminace a vzniklé infekce. Přenos během porodu či gravidity se tedy považuje za možný, ale vzácný. Další otázkou je, v jaké míře se bude projevovat infekce během života jedince. Zda se tato infekce bude či nebude projevovat a popř. v jaké oblasti (genitální, orální). Výjimku v této situaci tvoří recidiva u laryngeální papilomatózy, kde přenos během porodu je známý a objasněn. Dle Laca nelze brát císařský řez jako ochranu před přenosem této infekce. (Laco, 2012, s. 62)

3.2 Nezhoubné onemocnění vyvolané HPV viry

Veruky neboli výrůstky či bradavice jsou viditelné změny na kůži. K jejich rozsevu po organismu dochází infikovanými věcmi nebo přímým kontaktem.

Verrucavulgaris jsou typické pro svoji lokalizaci na horních končetinách, ploskách dlaní a kdekoliv na těle, kde se nevyskytuje ochlupení. Objevují se ve formě hyperkeratotických papul. Často vznikají v dětství, kdy je prozatím obranný systém nevyzrálý. Zhruba o 10 % je větší výskyt těchto výrůstků u malých i starších jedinců, kteří trpí nejružnějšími alergiemi a imunodeficiencí. Mezi genotypy, které způsobují toto onemocnění, patří HPV 1, 2, 4, 7, 27, 57, 60, 65. Vyvolávají rohovatění kůže, ale nejsou zodpovědné za vznik genitálních bradavic. Veruky se mohou vyskytovat kolem nehtového lůžka na ruku nebo nohu a je nutná jejich specifická terapie.

Verrucaplanaj jsou způsobeny HPV 2, 3 a 10. Jde o měkké několikamilimetrové výrůstky. Jejich výskyt je spojen se změnami na kůži na krku, obličeji a končetinách. U dospívajících bývají citlivé a jsou projevem deficitu imunity organismu.

Epidermodysplasiaverruciformis může asi z 10 % vzniknout na základě autozomálně recesivní dědičnosti, ve většině případů vzniká na podkladě imunodeficitu. Dlouhodobá infiltrace organismu HPV viry je u jedince detekována ve formě výrůstků na hrudníku, končetinách a rukou, popřípadě v obličeji a na ušním lalůčku. Díky UV záření může dojít ve 4. až 6. decenniu k růstu invazivního nádoru. Tento karcinom často nevytváří druhotná nádorová ložiska ani nenapadá mízní systém. Doposud bylo popsáno asi 195 onemocnění.

Lidské papilomaviry jsou zodpovědné za poškození hltanu, i ve formě bradavic.

Výskyt toho postižení je velice nízký, udává se asi 0,5 %, a to především u pacientů s poruchami imunitního systému. Zde je velké riziko vzniku hltanové papilomatózy, která je velice nebezpečná u kojenců, batolat a u lidí s poruchami imunity. Tato porucha může být výsledkem problémů s dýcháním a lze ji diagnostikovat pomocí endoskopického vyšetření hltanu. U dětí do jednoho roku vzniká po porodu, ale může vzniknout i kolem 3. roku. (Ondruš, Dvořák, 2008, s. 98 – 103)

V současnosti se někteří autoři domnívají, že HPV infekce může být zodpovědná i za jiná maligní onemocnění než jen u děložního hrdla a anu. Lidské papilomaviry se mohou vyskytovat v oblastech, kde se nachází vícevrstevnatý dlaždicový epitel. Mezi tyto oblasti patří epidermis, hltan, hrtan, krční mandle a dutina ústní. Někteří odborníci upozorňují na to, že lidské papilomaviry mohou mít na svědomí i jiné nádory, např. vaječníků, prostaty, endometria. U mužů jsou často detekovány u zhoubného onemocnění penisu. (Redecha et al., 2008, s. 42 – 46)

Genitální bradavice (condylomata acuminata) jsou nezhoubné novotvary, které jsou způsobeny LR genotypy, nejčastěji 6 a 11. Tyto výrůstky jsou velice infekční. K jejich růstu dochází poměrně snadno a rychle, již několik měsíců po vzniku infekce. Výskyt tohoto onemocnění se udává v rozmezí 200 – 400 na 100 000 obyvatel, objevují se u obou pohlaví. Nejčastěji se vyskytují na genitálu, mohou se však vyskytnout i na ústech, nosu, hrtanu i spojivce. Condylomata jsou charakteristická výskytem výrůstků, které se mohou vyskytovat samostatně nebo ve formě hroznů. U tohoto onemocnění jsou časté recidivy a současný výskyt u obou partnerů. Pokud by došlo k diagnostice genitálních bradavic u dítěte, je nutné myslet na jeho sexuální zneužívání. (Mouková, Feranec, 2010, s. 243 – 246), (Fait, 2012, s. 360 – 363)

V ČR proběhl výzkum, který se zabýval prevalencí genitálních bradavic, jejich rizikovými faktory a recidivami. Prevalence je demografický ukazatel, udává poměr počtu nemocných k počtu obyvatel. Tato studie probíhala po celém území ČR ve 20 ambulantních zařízeních, v období od února roku 2010 do července stejného roku. V tomto období byly zapojeny do výzkumu všechny pacientky, které trpěly aktuálním výskytem genitálních bradavic ve věkovém rozmezí 15 až 50 let. Celkový počet pacientek tedy byl 70 980. Průměrný počet žen na jedno ambulantní zařízení byl 3549. Nejčastěji byla kondylomata zachycena u žen ve věku 21 až 25 let. V této věkové skupině bylo 637 žen, 95 % nebylo očkováno proti lidským papilomavirům.

S možností vakcinace bylo seznámeno 91 % pacientek. Téměř 60 % žen ze zbývajících 31 očkovaných pacientek, uvedlo, že zvolily bivalentní typ očkovací látky, 35 % si vybralo kvadrivalentní vakcínu a 6 % pacientek uvedlo, že neví, jaký typ vakcíny si vybraly. Prevalence genitálních bradavic se v ČR udává 0,89 %. Tento výzkum pouze potvrdil, že výběr očkovací látky je důležitý, zejména u žen s recidivami genitálních bradavic. V celosvětovém měřítku opět dochází ke zvyšování jejich výskytu. V Honkongu byl proveden v roce 2009 výzkum výskytu condylomat v populaci. Výsledek byl vyhodnocen na 100 000 obyvatel, a to překvapivě v počtu 292 případů v mužské populaci a 125 případů u žen. (Chunqin et al., 2010, s. 272 - 277), (Fait, 2012, s. 360 – 363) V Anglii byl zaznamenán nárůst tohoto onemocnění o 25 % meziroky 1996 a 2004. Důvodem k prevenci a časně diagnostice je přítomný dyskomfort během onemocnění a také nezanedbatelná cena za terapii. Ve Velké Británii došlo ke změně očkovacího plánu, začal být upřednostňován kvadrivalentní typ vakcíny.(Fait, 2012, s. 360 – 363) Ke vzniku a pomnožení kondylomat přispívají místa na těle, kde je vlhké prostředí i výtok a kde není prováděna náležitá hygiena. Jako ochranu před tímto sexuálně přenosným onemocněním je vhodné používat prezervativ. (Litvik, 2009, s. 37 – 39)

3.3 Zhoubná onemocnění způsobená HPV

Zhoubná onemocnění pochvy

Zhoubná onemocnění vaginy patří mezi ojedinělé nádorové onemocnění u žen. Výskyt tohoto zhoubného novotvaru se udává zhruba 1- 2 %, často se vyskytuje po 60. roce života. Součástí správné diagnostiky u tohoto onemocnění je důležité odhalit, zda jde o primární nebo sekundární zhoubné onemocnění. Vagina je nejčastější místo druhotného nádorového bujení z hrdla nebo těla děložního. Dále sem mohou metastazovat nádory vaječnicků, zevních pohlavních orgánů, močového měchýře, anu. U nádoru prsu nebo kolorektálního karcinomu mohou vzniknout vzdálené metastázy, které se přenáší krevní nebo lymfatickou cestou do pochvy. U primárního nádoru pochvy je v 85 – 95 % detekován spinocelulární karcinom. U tohoto maligního onemocnění byla zjištěna úloha HPV infekce, i přítomnost Herpes simplex viru a *Trichomonas vaginalis*. Tuto skutečnost popisuje výzkum, který provedl Hellman v roce

2004 a předmětem jeho zkoumání byl vztah mezi cervikální neoplazií, která je vyvolána HPV viry a spinocelulárním nádorem vaginy. Tento vztah je popisován více u mladých pacientek, u starších žen výsledky spíše ukazují na odlišné rizikové faktory související s maligním onemocněním pochvy. Mezi další možné rizikové faktory podporující vznik karcinomu pochvy patří, např. kouření, oslabený imunitní systém po prodělané radiační léčbě (stejně rizikové faktory jako u karcinomu děložního hrdla). (Chovanec, 2006, s. 74 – 77)

Zhoubná onemocnění zevních pohlavních orgánů

Zhoubná onemocnění zevních pohlavních orgánů jsou v současné době málo častá. Výskyt se udává asi 5 – 7 %, ale dochází ke zvyšování incidence tohoto onemocnění. Více jak 75 % zhoubných novotvarů tvoří dlaždicobuněčný karcinom. Získané informace z výzkumů poukazují na to, že jsou patrné i jiné typy zhoubných novotvarů. První druh zhoubného onemocnění je dlaždicobuněčný rohovějící karcinom, který nemá dobrou prognózu. K jeho vzniku dochází většinou u starších pacientek, a to ve větší míře v souvislosti s lichensclerosus et atrophicus. Na vzniku tohoto zhoubného novotvaru se lidské papilomaviry nepodílejí. Následujícím druhem je opět dlaždicobuněčný, ale nerohovějící karcinom, který je detekován většinou u mladších žen, má lepší prognózu a afinitu k HPV virům. Lidské papilomaviry byly detekovány u 50 až 70 % maligních onemocnění vulvy, nejvíce byl detekován onkogenotyp 16. U HPV negativních lézí byl zjištěn větší zvrát v maligní onemocnění než u HPV pozitivních.

Karcinom anu

V současnosti se udává, že až 90 % karcinomu rekta je způsobeno lidskými papilomaviry, a to u obou pohlaví. U žen je vyšší výskyt HR genotypů (90,8 %) na rozdíl od mužů, kde prevalence HR HPV je 74,9 %. Příčina tohoto rozdílu není prozatím objasněna. Za riziko vzniku karcinomu anu se považuje přítomnost cervikální neoplazie a zhoubného onemocnění cervixu, vyšší počet sexuálních partnerů a anální pohlavní styk v minulosti. Je potvrzeno, že vznik anální HPV infekce podporuje sexuální kontakt, přesto je v některých studiích uvedeno, že anální styk není hlavní podmínkou ani největším rizikem pro vznik HPV infekce anu a případného karcinomu. Tyto výsledky tedy mohou naznačovat jiné, prozatím neznámé, cesty přenosu tohoto onemocnění. V doposud provedených výzkumech, je anální HPV

infekce nejvíce zastoupena u imunodeficientních pacientů, zejména u žen HIV pozitivních. U těchto pacientek je obecně vyšší výskyt onemocnění způsobených lidskými papilomaviry, z důvodu oslabení imunity (jeden z rizikových faktorů karcinomu děložního hrdla). (Sehnal, 2012, s. 210 – 214) V roce 2009 proběhl výzkum, jehož předmětem zkoumání byla souvislost anální HPV infekce a přítomnost prekancerózy na pohlavních orgánech. Souhrnný počet pacientek s diagnostikovanou prekancerózou dolního genitálu činil 102 žen. Z tohoto počtu byla zjištěna anální HPV infekce u 47 žen (46 %). Nejvyšší výskyt byl zachycen u genotypů 16 a 18. U dalších vyšetřovaných byly zachycené i jiné HR a LR genotypy. Zhruba u 23 % bylo detekováno současně více druhů různých genotypů. V závěru studie bylo zjištěno, že není jistá souvislost mezi genitální prekancerózou a přítomností různých onkogenních genotypů u anální HPV infekce. (Park et al., 2009, s. 399 – 403)

Shvetsov et al., ve svém výzkumu zkoumali výskyt, časový interval a clearance anální HPV infekce. Do výzkumu bylo zapojeno 431 žen (sexuálně aktivních). Jejich průměrný věk byl 39,4 let. Studie probíhala na základě výsledků získaných z rektálních stěrů, které sloužily na průkaz přítomnosti lidských papilomavirů. Tento postup bylo nutné provést u všech žen ve čtyřměsíčním intervalu. U 215 žen byla minimálně jednou detekována HPV anální infekce, u 9 % žen bylo prokázáno toto chronické onemocnění. Ženy, které se účastnily tohoto výzkumu, byly ze 14 % aktivní kuřačky a u 23% byl přítomen pozitivní abúzus alkoholu. Hlavním předmětem zkoumání byla rychlost vzniku HPV infekce u onkogenních a neonkogenních typů papilomavirů. Získané informace byly velice překvapivé. Ze stěrů z anu bylo detekováno 34 genotypů z 35 diagnostikovaných. Onkogenotypy tvořily 52 %, zatímco neonkogenní papilomaviry tvořily 48 %. Genotyp, který byl v největší míře zastoupen u tohoto onemocnění, byl 84. Téměř u poloviny žen byla detekována přítomnost více genotypů. Infekce byla z organismu eliminována zhruba do jednoho roku. U HR infekcí ze 74 % a u LR ze 76 %. Rozdíl mezi eliminací u anální a cervikální HPV infekce je velký. U anální infekce je to zhruba do jednoho roku, u cervikální infekce 8 – 20 měsíců. Tato rychlá clearance anální infekce je pravděpodobně způsobena zvýšenou koncentrací keratinizovaných buněk na výstelce rekta. Tato situace velice pravděpodobně způsobuje ochranu rekta před rizikem vzniku prekanceróz a zhoubného onemocnění vyvolaným HPV. Infekce způsobené HR genotypy byly rychleji

z organismu eliminované než infekce vyvolané LR genotypy. Tato skutečnost je zcela rozdílná než u HPV cervikální infekce. U HR infekce došlo k eliminaci zhruba za 150 dnů, u LR genotypů došlo k vyloučení asi za 224 dnů. Největší interval dosažení HPV měly genotypy 58 a 59. U jiných onkogenních typů byla jejich eliminace odlišná, ale byla statisticky nevýznamná. V případě, že byla infekce způsobena více papilomaviry, clearance onemocnění byla urychlena. U žen, kterým bylo nad 20 let (u prvního pohlavního styku) a současně užívaly hormonální antikoncepci v rozmezí 2 až 4 roky, byl prokázán rychlejší průnik HPV genotypů. Na rozdíl od žen, které měly větší počet sexuálních partnerů, v anamnéze anální styk a kouření. Tyto parametry vedly k širšímu časovému rozmezí u získání průniku anální infekce. Dosavadní výsledky této studie nelze prozatím brát jako statisticky významné. Informace získané z těchto výzkumů ukazují, že anální i cervikální infekce jsou propojené. Pacientky, u kterých byla prokázána cervikální infekce, mají 3 krát větší riziko vzniku rektální infekce. Některé výzkumy ukazují na možnost podobnosti původu u zhoubného onemocnění anu (vyvolaným HPV) a anální infekcí způsobenou stejným genotypem jako u zhoubného onemocnění děložního hrdla. Prvním autorem této myšlenky byl J. Scholefield v roce 1989. (Sehnal, 2012, s. 210 – 214)

Nejrozsáhlejší studie, která se zabývala existencí cervikální i anální HPV infekce, byla provedena havajskými lékaři. Původní počet vyšetřovaných žen byl 2 392. U všech pacientek byl proveden stěr z hrdla děložního na další diagnostiku HPV pomocí PCR metody. Pouze 1 566 žen souhlasilo i s análním stěrem. Ke konečné analýze bylo použito celkem 1 363 klientek, které souhlasily s oběma stěry. U 13 % žen (178) byla diagnostikována přítomnost obou HPV infekcí. U 190 (14 %) žen byla detekována pouze anální infekce a u 191 žen cervikální infekce. Bylo tedy zjištěno riziko, že ženy s HPV cervikální infekcí jsou 3 krát více vystaveny riziku anální HPV infekce. Výzkum také ukázal, že ženy s negativním HPV testem (cervikálním i análním) měly průměrný věk 40,9 roku. Naopak ženy, u kterých byly tyto infekce pozitivní, byly mladšího věku, v průměru 29,2 roků. Výskyt cervikální infekce pomalu klesal od mladších žen až do 50. roku. Výskyt anální infekce byl ve všech věkových skupinách totožný. Téměř většina všech zmíněných rizikových faktorů např. větší počet sexuálních partnerů, konzumace alkoholu, časně zahájení sexuálního života, sexuálně přenosná onemocnění,

měly vliv jen na vznik cervikální HPV infekce, nikoliv na vznik anální HPV infekce. Výjimku tvořil pouze anální pohlavní styk. Ve výzkumu u 178 žen byla prokázána současně cervikální i anální infekce. U 46 klientek (26 %) byla zjištěna absolutní shoda genotypů infekce. U 95 pacientek (53 %) byla zjištěna pouze částečná shoda genotypů, naprosto rozdílné genotypy byly zjištěny pouze u 14 % žen. Z těchto výsledků vyplývá, že současná infekce anální i cervikální může být vyvolána větším množstvím virových částic, což tedy způsobuje snadnější přestup infekce. Anální pohlavní styk tedy nemůže být považován jako hlavní rizikový faktor u vzniku anální HPV infekce. K přenosu tohoto onemocnění pravděpodobně dochází pomocí prstů či ústy. Možnost přenosu také usnadňuje i blízké anatomické uložení hrdla děložního a rekta. (Hernandez et al., 2005, s. 2 550 – 2 556) Karcinom anu nepatří mezi časté zhoubné onemocnění v populaci, ale dochází ke zvyšování jeho výskytu, a to po celém světě. Výskyt zhoubného onemocnění anu je v ČR po dobu 10 let téměř konstantní. V roce 2010 bylo diagnostikováno 0,85 případů na 100 000 mužů a 1,58 případů na 100 000 žen. U žen v celé České republice bylo v tomto roce zjištěno 85 onemocnění a 37 úmrtí. Toto maligní onemocnění je 2 krát častější v ženské populaci, výjimku tvoří homosexuálové. Příčina není zatím přesně objasněna, uvažuje se pouze o tom, že děložní hrdlo může být zdrojem HPV infekce a tím mohou vznikat opakované infekce rekta. Dominantní rizikový faktor u karcinomu anu představuje přítomnost cervikální neoplazie, popř. zhoubného onemocnění děložního hrdla vyvolaného HPV. Byl detekován větší výskyt karcinomu anu u žen s cervikální neoplazií na rozdíl od žen, u kterých nebyla diagnostikována cervikální neoplazie. Doposud získané informace o anální HPV infekci nejsou zatím dostačující, důvodem je jeho nedostatečný výskyt v populaci. Avšak souvislost mezi anální a cervikální HPV infekcí je potvrzena. Je prokázána vyšší incidence anální HPV infekce u pacientek s cervikální infekcí. Vyšší záchyt HPV infekce u žen, by mohla vést ke snížení incidence zhoubného onemocnění hrdla děložního, ale současně i anu. (Sehnal et al., 2014, s. 60 – 63)

Zhoubná onemocnění hlavy a krku

Incidence maligního onemocnění hlavy a krku, především na krčních mandlích, se v posledních letech velice zvyšuje. I v této oblasti jsou HPV viry dávány do souvislosti se vznikem karcinomů. Nejvíce je zastoupen onkogenotyp 16, méně také 6, 11 a 18. Mezi rizikové faktory, které mohou podmiňovat vznik zhoubného

onemocnění hlavy a krku, patří opět množství sexuálních partnerů, časné zahájení sexuálního života, žvýkání tabáku, užívání konopí, orální styk, kouření, prodělaná virová onemocnění vyvolána virem Herpes simplex a virem Epstein a Barrova. Aktuální informace z doposud provedených studií poukazují na to, že pro karcinomy dutiny ústní a hltanu nejsou HPV viry považovány za rizikový faktor, tak jako u nádorů mandlí a jazyka. Ve Švédsku byl zjištěn vyšší záchyt nádorů krčních mandlí za časové období 1974 – 2007 z 0,15 na 0,47 na 100 000 obyvatel. Tento posun je brán jako důsledek zvyšování HPV infekce. V současné době je problémem to, že není zatím stanovena stejná a vhodná diagnostika. Tato situace tedy vede k nespecifickým výsledkům prováděných výzkumů. (Mouková, Feranec, 2010, s. 243 – 246)

Dle Laca lze považovat dlouhodobé kouření a alkoholismus u zhoubného onemocnění orofaryngu za dominantní rizikové faktory, které toto onemocnění způsobují až ze 75 %. Samozřejmě se riziko vzniku tohoto onemocnění zvyšuje s množstvím vykouřených cigaret, za velké riziko se považuje 20 cigaret vykouřených za den. I pasivní nikotinismus v domácím nebo pracovním prostředí se považuje za rizikový. Případné zanechání zlovyku může ovlivnit vznik maligního onemocnění, ale záleží především na věku jedince. Dle doposud získaných studií nebyl prokázán specifický rozdíl v konzumaci piva, vína či alkoholu s vyšším procentem alkoholu. (Laco, 2012, s. 18)

Srovnání HPV (pozitivních a negativních) nádorů

Lidé s HPV pozitivním karcinomem v oblasti hlavy a krku jsou většinou mladšího věku, neudávají ve své anamnéze tabakismus ani abúzus alkoholu. Společný rizikový faktor u nádoru děložního hrdla a nádorů hlavy a krku je pohlavní styk. V několika studiích bylo uvedeno, že pacienti s HPV pozitivním nádorem nemají dobrou prognózu. Toto tvrzení ovšem neplatí u zhoubného onemocnění orofaryngu. V tomto případě mají totiž lidé dobrou prognózu, lépe odpovídají na terapii pomocí cytostatik a udává se i nízká šance vzniku metastáz. U ostatních oblastí se bohužel neudávají rozdíly, zda jde o nádory HPV pozitivní nebo negativní. (Mechl, Neuwirthová, 2010, s. 368 – 370)

3.4 Výskyt HPV virů v mužské populaci

Příznaky HPV infekce u mužské populace

Nově zjištěné poznatky ukazují na to, že výskyt lidských papilomavirů se v mužské populaci objevuje, a to ve velkém a pravděpodobně nepřesném měřítku. Prevalence se udává mezi 1,3 až 72,9 %. Toto velké rozpětí je způsobeno lokalitami stěrů a také jinými metodami, které byly použity k záchytu HPV DNA. Z dostupného výzkumu bylo zjištěno, že 50 % testovaných bylo pozitivních alespoň na jeden detekovaný lidský papilomavirus. Dalších asi 14 % bylo HPV pozitivních, ale na prozatím neznámé papilomaviry. Nejvíce zachyceným onkogentotypem byl HPV 16. Ve výzkumu, který byl proveden v USA, bylo jednorocní kumulativní riziko nově vzniklé HPV infekce stanoveno u 29,2 % testovaných mužů. Podobná hodnota byla zjištěna i u mladé ženské populace. Výsledná imunitní odpověď organismu je u obou pohlaví rozdílná. U více žen lze detekovat zvýšené hladiny protilátek, kdežto v mužské populaci byla zjištěna nižší imunitní reakce. Tuto skutečnost lze odůvodnit vyšším výskytem HPV infekce v mužské populaci než v ženské populaci a to je dáno kontinuálním výskytem těchto lidských papilomavirů během života muže. Nejdelší průměrný časový interval clearance HPV u mužů se udává 12,2 měsíců u onkogentotypu 16. (Pilka, 2011, s. 909 – 912)

Maligní onemocnění penisu

V České republice je výskyt tohoto onemocnění udáván zhruba 2 na 100 000 pacientů, kdy úmrtnost dosahuje 0,6 na 100 000 pacientů. Nejvíce je zastoupen spinocelulární karcinom, výjimečně sarkom. Toto onemocnění se vyskytuje v 5. až 7. decenniu života. V 50 % se udává jako vyvolávající příčina přítomnosti lidských papilomavirů. Další možné viry, které se také dávají do souvislosti s výskytem tohoto novotvaru, je virus Herpes simplex. (Mouková, Feranec, 2010, s. 243 – 246)

3.5 Rizikové faktory podmiňující vznik rakoviny děložního hrdla

Vznik HPV infekce v organismu závisí na imunitě vnímavého jedince, časovém intervalu působení a množství lidských papilomavirů. Další rizikové faktory jsou: vyšší počet sexuálních partnerů během života ženy, časně zahájení pohlavního života, 3 a více porodů během života ženy a mladý věk ženy u prvního porodu, tabakismus, infekce přenášené pohlavním stykem v anamnéze, zejména vyvolané chlamydiemi nebo Herpes simplex virem. Poruchy imunitního systému vyvolané např. radioterapií nebo nedostatečné množství prekurzoru vitamínu A, kyseliny askorbové a listové v potravě, se považují také za rizikové faktory vzniku rakoviny děložního hrdla. (Mouková, 2013, s. 53 – 57) Za další rizikový faktor se považuje kouření, a to pasivní i aktivní. Některé studie udávají, že pasivní kouření nemá vliv na vznik rakoviny děložního hrdla, ale druhé výsledky poukazují na to, že ženy, které byly vystaveny tabákovému kouří nebo dokonce žijí s mužem, který kouří, jsou více ohroženy vznikem tohoto onemocnění než ženy, které nekouří a nejsou vystaveny tabákovému kouří. Tyto poznatky jsou předmětem dalšího zkoumání. (Xian -Tao Z. et al., 2012, s. 2687 – 2693)

Hlavním faktorem vzniku maligního onemocnění děložního hrdla, které je vyvolané lidskými papilomaviry, je stále přetrvávající infekce v organismu. Infekce vyvolaná HPV viry je v organismu relativně častá, až u 80 % populace. Pouze u nízkého procenta je prokazatelná po celý život a ještě u menší části obyvatelstva může vést až ke vzniku zhoubného onemocnění. Mezi důvody perzistentní infekce v organismu patří tzv. kofaktory zhoubného onemocnění – tabakismus, poruchy imunitního systému – získané i vrozené poruchy, stav po transplantaci, promiskuita, nízký socio – ekonomický status ženy. Perzistentní infekce HPV virů se objevuje v organismu u onemocnění, jako jsou např. diabetes mellitus, poruchy štítné žlázy, Crohnova choroba, systémový lupus. (Sláma, 2007, s. 41 – 45)

Ženy mohou sledovat krvácení mimo menstruační cyklus nebo po pohlavním styku, současně mohou pociťovat dyspareunii a zápachající výtok z pochvy. V pozdních stádiích se mohou vyskytovat bolesti v oblasti pánve nebo zad, které vznikají infiltrací okolí nádorem. (Mouková, Feranec, 2010, s. 243 – 246) Některé výzkumy uvádějí užívání hormonální antikoncepce jako možný rizikový faktor vzniku karcinomu děložního hrdla. Na druhou stranu, užívání této formy antikoncepce se uvádí jako ochranný vliv u rakoviny endometria, vaječníků a tlustého střeva. U zhoubného

onemocnění ovaria se udává snížení rizika vzniku až o 30 – 50 %. Výjimka je u mucinózního typu. U nádorů endometria se udává ochranný vliv až 50 – 70 %. Tato forma ochrany se udává zhruba 20 – 30 let po vysazení antikoncepce, ale je samozřejmě úměrná době užívání. U kolorektálního karcinomu je preventivní mechanismus popisován rozdílnou koncentrací žlučových kyselin a rezistencí inzulinu. Ochrana je překvapivě konstantní, dokonce ani není úměrná délce užívání. Udává se doba prevence zhruba 10 let po ukončení užívání preparátu. U užívání hormonální antikoncepce se sice udává zvýšené riziko vzniku rakoviny děložního čípku, ale je nutné mít na paměti, že u toho onemocnění existuje screening. Na rozdíl od nádorů ovaria a endometria, kde screening není možné využít. Z toho důvodu je možné brát hormonální antikoncepci jako ochranu před zhoubným onemocněním vaječnicků a dělohy. (Fait, 2013, s. 153 – 155)

4 Prevence a péče porodní asistentky

4.1 Prevence rakoviny děložního hrdla

Primární prevence

Primární prevence slouží především k eliminaci vzniku zhoubných onemocnění u pacientek. Je prováděna především jako edukace o rizikových faktorech, které mohou vznik maligního zvratu podpořit, např.

- Tabakismus – má negativní dopad na vznik rakoviny děložního čípku.
- Nedostatek pohybu, výživa chudá na vitamíny a antioxidanty.
- Nedostatečná intimní hygiena, vyšší počet sexuálních partnerů, nechráněný pohlavní styk, časně zahájení sexuálního života mohou vést ke vzniku sexuálně přenosných infekcí, které se mohou také podílet na vzniku karcinomu děložního hrdla, např. Chlamydia trachomatis, Virus herpes simplex. Proto je důležité již u mladých žen doporučovat prezervativ jako bariérovou antikoncepci, která jako jediná chrání i proti sexuálně přenosným onemocněním – HIV, lues, aj.
- Absence na screeningových programech – u vyšetření rakoviny děložního čípku, kolorektálního karcinomu nebo prsu. Ženy musí být informovány o nutnosti absolvování všech screeningových vyšetření.
- 1krát za rok by se žena měla dostavit na gynekologické vyšetření, jehož součástí je onkologická cytologie. Pacientka by měla být edukována, že jde o důležité vyšetření, které je nutno každý rok opakovat a slouží k záchytu podezřelých maligních buněk. Lékař provádí odběr epiteliálních buněk z povrchu z hrdla děložního pomocí tzv. kartáčku (cytobrush).
- Žena musí být informována o tom, že pokud bude mít jakýkoliv problém, má raději přijít na vyšetření i mimo daný interval preventivní prohlídky (resp. onkologické cytologie).
- Pokud se u pacientky vyskytne jakýkoliv výtok, bolest v podbřišku, nepravidelné krvácení nebo naopak silné krvácení, bolest při pohlavním styku, krvácení po pohlavním styku, dysurie, svědění či pálení vulvy. Každé chronické zánětlivé onemocnění může mít vliv na případný průběh těhotenství a porodu. Může dojít ke

srůstům tub, což zapříčiní jejich neprůchodnost. Zánětlivá onemocnění mohou způsobit další poškození orgánů, infekce se může šířit ascendentní cestou. Zvláště každé krvácení o neznámé příčině je důležité objasnit. Kontaktní krvácení (po pohlavním styku) je známkou zánětu děložního čípku, který může být vyvolán HPV viry. (Slezáková et al., 2011, s. 43 - 64)

Očkování proti HPV virům

V současnosti se nám vůbec poprvé v historii nabízí možnost očkování proti zhoubnému onemocnění. Již před dvaceti lety byl prokázán Haraldem zurHausenem lidský papilomavirus jako hlavní původce vzniku dysplazií děložního hrdla. Doposud je objeveno zhruba 120 sérotypů. Až ze 70 % se na vzniku karcinomu děložního hrdla podílí genotyp 16 a v menší míře onkogenotyp 18. Z téměř 90 % se na vzniku genitálních bradavic podílí genotypy 6 a 11. Genitální kondylomata se vyskytují zhruba u každé osmé pacientky a každého osmého muže. Léčba samozřejmě existuje, ale pacientům toto onemocnění přináší obrovské potíže. V současnosti jsou na trhu dvě vakcíny. Kvadrivalentní vakcína firmy MSD s názvem Silgard (Gardasil) byla zvolena pro trh v roce 2006. Bivalentní vakcína Cervarix společnosti GSK byla schválena o rok později. Obě vakcíny mohou předcházet vzniku karcinomu děložního hrdla z více než 70 %. U kvadrivalentní vakcíny se udává až 90 % prevence vzniku genitálních bradavic. Udává se, že je vhodné očkovat ženy (dívky) ještě před začátkem sexuálního života, ale i u žen, které již zahájily pohlavní život, se očekává také ochranný vliv. V souladu se zákonem č. 48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění je očkování proti lidskému papilomaviru hrazeno od 1. 4. 2012 v provedení ekonomicky nejméně náročném. Očkování se provádí třemi dávkami očkovací látky, a to dívkám od dovršení třináctého do dovršení čtrnáctého roku věku. (Májek et al., 2015) Osoby a rodiče očkovaných dětí, které podstoupily očkování proti HPV virům, musí být informováni o tom, že pravidelné gynekologické prohlídky jsou nadále nutné a shodné s pacienty, kteří očkováni nejsou. V České republice aplikuje očkovací látku praktický lékař pro děti a dorost nebo gynekolog, zde nezáleží na odbornosti lékaře. Pacientky, které mají pozitivní výsledek onkologické cytologie nebo jsou u nich diagnostikovány genitální bradavice, se samozřejmě mohou nechat očkovat, je však nutné upozornit, že výsledná ochrana může být u nich nižší a že očkovací látka nemá léčebný efekt. Očkování u žen starších 26 let a u mužů není prozatím součástí postupu

non lege artis v ČR. (Dvořák, Ondruš, 2008, s. 46 - 47)

Sekundární prevence

Sekundární prevence slouží zejména k záchytu prekancerózních změn. Úlohou sekundární prevence je především včasná diagnóza prekancerózy nebo případného maligního onemocnění. Do sekundární prevence patří:

Domácí samovyšetřování prsou a aktivní záchyt prekancerózních změn v rámci tří screeningových programů. Ženy by měly být poučeny o nutnosti a pravidelné účasti na gynekologických prohlídkách. Dívčím se doporučuje začít s první návštěvou u svého ošetřujícího gynekologa po zahájení sexuálního života a poté v každém ročním intervalu bez omezení věku. Další screeningové vyšetření je mamografické vyšetření prsu. Zde je dán časový interval pro pacientky od 45 roku věku a poté pravidelné vyšetření každé 2 roky. (Slezáková et al., 2011, s. 64 – 65) Třetím screeningovým vyšetřením v ČR je vyšetření na kolorektální karcinom. Na toto vyšetření jsou zváni muži i ženy od 50. roku věku. Pokud nemají v rodinné anamnéze toto maligní onemocnění, patří mezi tzv. asymptomatické pacienty. Pro pacienty, kteří mají pozitivní rodinnou anamnézu, jsou vypracovány jiné doporučené postupy a jiné časové intervaly. Ženy (muži) jsou tedy od 50. roku věku u svého obvodního lékaře nebo gynekologa vyšetřovány na test okultního krvácení, a to v jednoročním časovém intervalu. Pokud je výsledek na test okultního krvácení negativní, vyšetření se opakuje opět za rok. Pokud je ale výsledek pozitivní, pacient je odeslán na kolonoskopické vyšetření. V případě negativního výsledku kolonoskopického vyšetření je další endoskopické vyšetření indikováno až za 10 let. V případě pozitivního výsledku kolonoskopie je další diagnostický postup stanoven dle doporučeného postupu pro pacienty s vysokým rizikem (s pozitivní rodinnou anamnézou). (Dušek et al., 2015)

Terciární prevence

Terciární prevence slouží ke sledování vyléčených onkologických pacientů. Úlohou terciární prevence je případný záchyt možné recidivy onemocnění. (Slezáková et al., 2011, s. 65)

Účast pacientů na screeningových programech v ČR

V lednu v roce 2014 bylo v ČR provedeno cílené zvaní pacientů, kteří se dlouho nezúčastnili screeningového vyšetření. Pozvánky byly zasílány zdravotními pojišťovnami a projekt byl řízen Ministerstvem zdravotnictví České republiky

a odbornými společnostmi (gynekologie, gastroenterologie, gastrointestinální onkologie, radiodiagnostika, praktické lékařství). Pokrytí vyšetřených pacientů na onkologické onemocnění na území ČR je nedostačující.(viz. Příloha č. 3) U kolorektálního karcinomu se udává pouze 27 % vyšetření v populaci. U screeningu rakoviny prsu nebo děložního hrdla se udává 55 – 60 % pokrytí vyšetřovaných osob. Za období leden až září v roce 2014 bylo celkem pozváno více než 1,6 milionu obyvatel. Do screeningu na karcinom děložního hrdla bylo pozváno více než 498 tisíc žen od 25. roku do 70. roku. (viz. Příloha č. 4) Na screening rakoviny prsu bylo pozváno přes 435 tisíc žen od 45. roku do 70. roku. Na screeningové vyšetření kolorektálního karcinomu bylo pozváno víc než 1,25 milionů osob ve věkovém rozmezí 50 – 70 let. Z téměř 3,4 milionové populace žen bylo pozváno 14,8 % během 9 měsíců. Z 1,8 milionů žen bylo 23,9 % pozváno na mamografické vyšetření prsu a nejvíce osob bylo pozváno na screeningové vyšetření tlustého střeva a to z 2,8 milionů osob 44,1 %. Účast na jednotlivých screeningových programech se liší dle věkové skupiny, např. ve věkové skupině žen u screeningu děložního hrdla od 25 - 29 let byla účast pouze 7%, ve věku 65 – 70 let byla účast téměř 24 % (viz. Příloha č. 5). Je nutno podotknout, že u screeningu děložního hrdla byla adresně zvána relativně malá část populace, protože se ženy tohoto screeningu zúčastňují v rámci pravidelných gynekologických prohlídek. U screeningu karcinomu prsu a tlustého střeva byla po zaslání adresné pozvánky pozorována vyšší účast než u preventivního vyšetření děložního hrdla. (Májek et al., 2015)

4.2 Role porodní asistentky v prevenci

Dle české právní úpravy, tj. § 5 odst. 3 zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních) je definována role porodní asistentky: „*Porodní asistentka se ve spolupráci s lékařem podílí na preventivní, léčebné, diagnostické, rehabilitační, neodkladné nebo dispenzární péči. Tato práce může být rozšířena i do oblasti zdraví žen, sexuálního nebo reprodukčního zdraví. Porodní asistentka může vykonávat svou profesi v jakémkoliv prostředí, včetně domácího prostředí, ambulantních zdravotnických zařízení, nemocnic, klinik, nebo zdravotnických středisek.*“ (ČESKO, 2004)

Porodní asistentka poskytuje zdravotní péči a je členem lékařského týmu. Její největší uplatnění bývá v komunitní péči. Jako tzv. komunitu, kde porodní asistentka působí, si můžeme představit ženy všech věkových kategorií. Od dětství přes adolescenci, ženy v reprodukčním věku a také ženy v seniu. Porodní asistentka úzce spolupracuje i s ostatními poskytovateli zdravotní péče, a to s gynekology a praktickými lékaři.

U mladých dívek porodní asistentka zprostředkovává preventivní programy a výchovu ke zdraví. V mateřských školách provádí edukaci zejména o správné hygieně. Na základních školách se podílí na přednáškách týkajících se tělesných změn u dívek a chlapců v období puberty a zdravého životního stylu. Do kterého patří dostatek pohybu, vhodná a pravidelná strava, které jsou prevencí obezity. Upozorňuje na nebezpečí návykových látek a jejich vlivu na lidský organismus. Porodní asistentka by také měla myslet na možné patologie, které se mohou u dospívajících objevit, je proto vhodné, aby žáci o nich byli informováni. Nedostatečné řešení těchto problémů se poté může projevit na jejich reprodukci. Je velice důležité, aby již mladé dívky byly zvyklé chodit na preventivní prohlídky. V dětství je samozřejmostí u rodičů navštívit svého pediatra v daných intervalech, proto by dívky měly v takových návycích pokračovat i u svého praktického lékaře a obvodního gynekologa v dospělosti. Porodní asistentka musí dívky naučit odpovědnosti za své zdraví a také prevenci, které lze dosáhnout pravidelnými prohlídkami a také i preventivním chováním dívky. Dále poskytuje informace o menstruačním cyklu, vhodné antikoncepci, vhodných

hygienických návycích, sexuální výchově a sexuálně přenosných chorobách. U dívek, kde proběhla tato edukace, lze předpokládat snížený výskyt nevhodného chování, nežádoucích otěhotnění a sexuálně přenosných infekcí.

O ženy v reprodukčním období pečuje porodní asistentka také, nejvíce se však věnuje těhotným a ženám v šestinedělí. V těhotenství jde především o nastavení zdravého životního stylu a také přípravu na porod. V období po porodu je nejdůležitější péče o matku a dítě. Vzájemně je podporováno jejich vazebné pouto a náplní práce porodní asistentky je i hodnotit stav matky i novorozence po porodu a myslet na možné patologické situace. Po šestinedělí je opět nutné matky upozornit na prevenci u svého gynekologa.

V období klimakteria je edukace porodní asistentky stále nutná, jelikož dochází k velkým fyzickým změnám. Mohou se vyskytnout i zdravotní problémy. Ženy by měly být informovány o všech projevech menopauzy, případné prevenci, která by mohla vznikající obtíže zmírnit. Pacientky musí mít stále na paměti, že pravidelné gynekologické prohlídky jsou i pro ně stále povinné. Účast na všech screeningových programech (nádoru prsu, cervixu i tlustého střeva) není omezena věkem. (Šulcová, 2013, s. 48 – 52)

5 Souhrn teoretických poznatků a jejich východisek

Karcinom děložního hrdla patří mezi nejčastější ženské gynekologické nádory. Jeho incidence se každoročně zvyšuje. Největší nárůst je zaznamenán v málo rozvinutých zemích, ve vyspělých státech dochází ke snižování výskytu, protože v těchto oblastech je nastaven adekvátní screening karcinomu děložního hrdla. Rakovinu děložního hrdla způsobují HPV viry, zejména onkogenní typy 16 a 18. Dle nejnovějších poznatků lidské papilomaviry zodpovědné pouze za karcinom děložního hrdla, ale také za zhoubná onemocnění anu, pochvy, hlavy a krku. Benigní onemocnění, která způsobují, se projevují zejména na kůži, např.: condylomata acuminata, verruca vulgaris a epidermodysplasia verruciformis.

Mezi rizikové faktory tohoto onemocnění patří především promiskuita, časné zahájení sexuálního života, vyšší počet sexuálních partnerů během života ženy, 3 a více porodů, strava chudá na antioxidanty a tokoferoly, porušený imunitní systém (HIV, diabetes mellitus, Crohnova choroba) a sexuálně přenosná onemocnění vyvolaná zejména chlamydiemi a virem Herpes simplex.

K diagnostice karcinomu děložního hrdla se používají prebiptické metody a biopsie. Mezi prebiptické metody patří: kolposkopie, onkologická cytologie a HPV test. Biopsií získáme vzorek biologického materiálu, který je určený na histologické vyšetření. Odběr tkáně můžeme získat pomocí konizace nebo kyretáže děložního hrdla. Při již diagnostikovaném nádoru hrdla děložního se používá ultrazvuk, magnetická rezonance a počítačová tomografie. Tyto metody slouží ke klasifikaci tumoru, zjištění jeho infiltrace a velikosti.

V současnosti je věnována velká pozornost prevenci rakoviny děložního hrdla. Nabízí se nám gynekologická vyšetření, eliminace rizikových faktorů a očkování. Cílem odborné společnosti, je informovat laickou veřejnost o možné prevenci a HPV virech, které způsobují další nebezpečná onemocnění. Očkování se v současné době považuje za jedinou prevenci proti rakovině děložního hrdla, spolu s pravidelnými gynekologickými prohlídkami. V některých státech vlivem povinného očkování došlo ke snížení výskytu tohoto onemocnění, např. v Austrálii.

Závěr

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku rakoviny děložního hrdla. Předmětem zkoumání byla především incidence, diagnostické metody, rizikové faktory a prevence karcinomu děložního hrdla. Byly stanoveny čtyři cíle:

Prvním cílem bakalářské práce bylo zjistit vývoj incidence rakoviny děložního hrdla v České republice v období 1997 – 2007 a 2008 – 2011. Z dohledaných poznatků bylo zjištěno, že incidence v ČR je zhruba 20 na 100 000 obyvatel. V obou obdobích mezi kraje s nejvyšší incidencí tohoto onemocnění stále patří Karlovarský, Ústecký a Středočeský. Je nutno zmínit, že v těchto oblastech došlo v období 2008 – 2011 ke snížení výskytu až o 6 na 100 000 obyvatel. Mezi oblastí ČR, kde je zaznamenána nejnižší incidence, patří Vysočina, Olomoucký a Zlínský kraj, a to po celé zmíněné období. V ostatních krajích je výskyt téměř stejný, pouze v Pardubickém kraji došlo ke zvýšení incidence, a to o 6 onemocnění.

První cíl byl splněn.

Druhým cílem této přehledové práce bylo předložit současné informace o diagnostických a screeningových metodách rakoviny děložního čípku. Autoři z předložených dokumentů uvádějí, že se na diagnostiku karcinomu děložního hrdla v ČR využívá především onkologická cytologie a kolposkopie. Tato vyšetření jsou součástí screeningu. Mezi další diagnostické metody patří HPV test, imunohistochemická vyšetření, přítomnost tumor markerů a biopsie tkáně. Zobrazovací metody se používají zejména u diagnostikovaných tumorů na určení bližší lokalizace, velikosti a infiltrace. Lze sem zařadit ultrazvuk, magnetickou rezonanci a počítačovou tomografii.

Druhý cíl byl splněn.

Třetím cílem této práce bylo zjistit poznatky o rizikových faktorech, které podmiňují vznik karcinomu děložního hrdla. Autoři z dohledaných článků se shodují na daných rizikových faktorech. Uvádějí zejména časně zahájení pohlavního života, kouření, promiskuitu, sexuálně přenosné infekce vyvolané zejména chlamydiemi nebo virem Herpes simplex a deficit imunitního systému.

Třetí cíl byl splněn.

Čtvrtým cílem bakalářské práce bylo předložit poznatky o péči porodní asistentky v prevenci rakoviny děložního hrdla. Podle autorů z dohledaných dokumentů je především důležitá znalost primární prevence v laické společnosti. Porodní asistentka edukuje své klientky o prevenci karcinomu děložního hrdla, kde patří především pravidelné prohlídky u obvodního gynekologa a očkování. Další prevencí je eliminovat počet sexuálních partnerů, s tím souvisí i snížení rizika výskytu pohlavně přenosných infekcí. U mladých dívek je velice důležité upozornit na riziko časného zahájení pohlavního života, které přispívá ke vzniku HPV infekce v organismu. Porodní asistentka edukuje ženy všech věkových kategorií o dané prevenci. Je důležité, aby klientky věděly, že pravidelné gynekologické vyšetření je nezbytnou prevencí, a to u všech gynekologických onemocnění. V případě karcinomu děložního hrdla je samotné očkování nedostačující.

Čtvrtý cíl byl splněn.

Význam využití pro teorii a praxi

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou karcinomu děložního hrdla, kde předmětem zkoumání byla incidence, diagnostické a screeningové metody, rizikové faktory a prevence tohoto onemocnění. Tato studie může sloužit jako studijní materiál pro studentky nebo porodní asistentky a všeobecné sestry v praxi, které se zabývají danou problematikou. Dále jako výukový materiál pro učitele na základních a středních školách v rámci výchovy k reprodukčnímu zdraví. Zejména k popisu vzniku, přenosu, průběhu, diagnostice a prevenci zmíněného onemocnění. Je důležité mít na paměti, že HPV nejsou zodpovědné pouze za rakovinu děložního čípku u žen, ale i za další zhoubná onemocnění např. u mužů.

Seznam použitých zkratek

HPV – lidské papilomaviry

LR – low risk

HR – high risk

SCCA – Squamos Cell Carcinoma Antigen

DNA – deoxyribonukleová kyselina

LBC – cytologie z tekutého média

ČR – Česká republika

CA 125 – karcinomembryonální antigen

CT – počítačová tomografie

MR – magnetická rezonance

HIV – humanimmunodeficiencyvirus (virus lidské imunodeficiency)

MOP – mikrobiální obraz poševní

PCR – PolymeraseChainReaction (polymerázová řetězová reakce)

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Vývoj incidence karcinomu děložního hrdla v ČR v období 1997 – 2007.
[online] cit. 2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz 15

Obrázek č. 2 Mortalita karcinomu děložního hrdla v ČR v období 1997 – 2007. [online]
cit. 2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz 15

Obrázek č. 3 Výskyt rakoviny děložního hrdla v ČR v roce 2008 – 2011.[online] cit.
2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz 16

Obrázek č. 4 Mortalita karcinomu děložního hrdla v ČR v roce 2008 – 2011.[online] cit.
2015 – 03 – 20. Dostupné z: www.svod.cz 17

Seznam použité literatury

- [1] BRÁNYIK, Karol. Demografické, reprodukčné a socioekonomické rizikové faktory vzniku karcinómukrčkamaternice v korelácii s cytologickým a histologickým nálezom. Praktická gynekologie. 2008, 12(3), 162 – 170. ISSN 1211-6645.
- [2] HERNANDEZ Brenda Y. et al., AnalHumanPapillomavirusInfection in Women and ItsRelationshipwithCervicalInfection. CancerEpidemiolBiomarkers, 2005. 14(11), 2 550 – 2 556. ISSN 1538-7755.
- [3] BURGETOVÁ, Andrea et al., Přínos počítačové tomografie a magnetické rezonance ve stanovení rozsahu nádorového onemocnění v onkogynekologii. Onkologie. 2010, 4(6), s. 349 – 352. ISSN 1802-4475.
- [4] CancerResearch UK. Po zavedení HPV očkování v Austrálii poklesla incidence abnormálních nálezů na děložním čípku. Cervix.cz. 2011. [online]cit. 2015 – 02 – 16. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=aktuality&aid=128#top>
- [5] CIBULA, David et al. 2009. Onkogynekologie. 1. vyd. Praha: Grada. 614 s. ISBN 978-80-247-2665-6.
- [6] DUŠEK, Ladislav et al., Kolorektum.cz – Program kolorektálního screeningu v České republice [online]. Masarykova univerzita, Brno, 2015. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://www.kolorektum.cz/index.php?pg=pro-odborniky--organizace--screeningovy-proces>
- [7] DUŠKOVÁ, Jaroslava. Problematika nabízení LBC v rámci screeningu karcinomu děložního hrdla v gynekologických ordinacích za úhradu pacientkou. Česká gynekologie. 2012,77(1),75. ISSN: 1210-7832
- [8] FAIT, Tomáš. Kombinovaná hormonální antikoncepce v prevenci nádorových onemocnění. Praktická gynekologie. 2013, 17(2), 153-155. ISSN 1211-6645.

- [9] FAIT, Tomáš. Epidemiologie genitálních bradavic mezi ženami v České republice. Česká Gynekologie. 2012, 77(4), s. 360 – 363. ISSN 1210-7832.
- [10] FREITAG, Pavel. Klinický význam HPV-testu. Praktická gynekologie, 2006, 10(2), 71-73. ISSN 1211-6645.
- [11] HERBECK, Georg et al. Atlas kolposkopie. Praha: Maxdorf, 2011. 514 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-249-0.
- [12] CHOVANEC, Josef, DOSTÁLOVÁ, Zuzana, NAVRÁTILOVÁ, Jana. Karcinom hrdla děložního. Lékařské listy. 2008, 57(7), s. 30-33. ISSN 0044-1996.
- [13] CHOVANEC, Josef. Karcinom pochvy. Praktická gynekologie. 2006, 10(2), 74-77. ISSN 1211-6645.
- [14] CHUNQIN LIN et al., Incidence ofgenitalwartsamongtheHong Kong generaladultpopulation. BMC InfectiousDiseases.2010. 10, 272- 277. EISSN 1471-2334.
- [15] KINKOROVÁ, Iva. Nové možnosti ve screeningu karcinomu děložního hrdla. Praktická gynekologie. 2013, 17(2), 157 – 160. ISSN 1211-6645.
- [16] LACO, Jan. 2012. Lidské papilomaviry a jejich úloha v etiopatogenezi dlaždicobuněčného karcinomu dutiny ústní a orofaryngu. 1. vyd. Praha: Galén. 163 s. ISBN 978-80-7262-874-2.
- [17] LITVIK, Radek. Genitální akuminátníakondylomata. Dermatologie pro Praxi. 2009, 3(1), 37 – 39. ISSN - 1803-5337.

- [18] MÁJEK ONDŘEJ et al., Americká onkologická společnost (ACS) vydala nová doporučení pro screening karcinomu děložního hrdla. 2012. *Cervix.cz* [online] cit. 2015-04-18. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=aktuality&aid=159>
- [19] MÁJEK, Ondřej et al., Cervix.cz – Program cervikálního screeningu v České republice [online]. Masarykova univerzita, Brno, 2015. [cit. 2015-03-20]. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=cervikalni-screening--adresne-zvani-obcanu-do-programu-screeningu-zhoubnych-nadoru--vysledky>
- [20] MECHL, Zdeněk, NEUWIRTHOVÁ, Jana. Kongres ESMO 2010: nádory hlavy a krku. *Onkologie*. 2010, 4(6), 368 – 370. ISBN 978-80-7471-068-1.
- [21] MINÁŘ, Luboš, WEINBERGER, Vít. Prognostický význam tumor markeru SCCA u pacientek s operabilními stadii dlaždicobuněčného karcinomu děložního hrdla. *Praktická gynekologie*. 2011, 15(2), 64-69. ISSN 1211-664.
- [22] MOUKOVÁ, Lucie, FERANEC, Richard. Lidský papilomavirus z pohledu onkologie. *Onkologie*. 2010, 4(4), s. 243 – 246. ISSN - 1803-5345
- [23] MOUKOVÁ, Lucie. Molekulární cytogenetika v diagnostice genetických abnormalit u karcinomu děložního hrdla. *Praktická gynekologie*. 2013, 17(1), 53-57. ISSN 1211-6645.
- [24] ONDRUŠ, Jiří, DVOŘÁK, Vladimír. Přirozený průběh infekce virem papilomatózních lézí (HPV) a karcinogeneze děložního hrdla. *Postgraduální medicína*. 2008, 10(1), 98-103. ISSN 1212-4184.
- [25] PARK IU et al., Humanpapillomavirusinfection and abnormalanal cytology in womenwithgenitalneoplasia. *GynecologicOncology*. 2009. 114(3),399-403. ISSN: 0090-8258.

- [26] PILKA, Radovan. HPV vakcinace – revoluce v prevenci nejen karcinomu děložního čípku. *Postgraduální medicína*. 2011,13(8), 909-912. ISSN 1212-4184.
- [27] REDECHA, Martin et al., Perspektivy prevence karcinomu maternicového hrdla. *Praktická gynekologie*. 2008,12(1),42-46. ISSN 1211-6645.
- [28] ROB, Lukáš et al., Rozdíly mezi kontinenty. *Zdravotnické noviny*. 2011,[online] cit. 2015 – 02 – 12. Dostupné z:
<http://www.cervix.cz/index.php?pg=aktuality&aid=123#shrnuti>
- [29] ROKYTA, Zdeněk, KLANICA, Karel, SKŘIVÁNEK, Aleš a MALÍK, Tomáš. 2008. *Problematika karcinomu hrdla děložního: sborník přednášek*. [Brno]: Sdružení soukromých gynekologů České republiky. ISBN 978-80-254-4674-4.
- [30] SEHNAL et al., Spojitost anální a cervikální HPV-infekce u rizikových žen. *Praktická gynekologie*. 2014, 18(1), 60 – 63. ISSN 1211-6645.
- [31] SEHNAL, Borek. Prevalence anální HPV infekce u žen a její vztah k cervikální HPV infekci. *Česká Gynekologie*. 2012,77(3), 210 – 214. ISSN 1210-7832.
- [32] SLÁMA, Jiří. HPV infekce a možnost její prevence. *Moderní babičství*. 2007, 14, 50 – 51. ISSN 1214-5572.
- [33] SLÁMA, Jiří. Metody léčby zhoubných nádorů děložního hrdla. *Moderní babičství*. 2007,13, 41-45. ISSN 1214-5572.
- [34] SLEZÁKOVÁ, Lenka et al., 2011. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada,. 269 s., [8] s. barev. obr.příl. Sestra. ISBN 978-80-247-3373-9.
- [35] ŠULCOVÁ, Margaréta et al., 2013. *Prevence a ošetřovatelská péče v komunitě*. Vyd. 1. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 113 s. Monografie. ISBN 978-80-7414-682-4.

- [36] TURÝNA, Radovan, SLÁMA, Jiří a HEJDA, Václav. Kolposkopie děložního hrdla. 2010. Praha: Galén. vii, 173 s. ISBN 978-80-7262-679-3.
- [37] Tisková zpráva Mezinárodní agentury pro výzkum rakoviny. Rakovina děložního čípku sužuje především rozvojové země, kde není dostupná prevence. 2013. *Cervix.cz* [online] cit. 2015 – 04 – 18. Dostupné z: <http://www.cervix.cz/index.php?pg=aktuality&aid=214>
- [38] Zákon č. 96/2004 Sb. ze dne 4. 2. 2004. [on-line]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ©2010. (cit. 2015-03-20). Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=96~2F2004~20Sb.&rpp=15#sez-nam>
- [39] XIAN – TAO, Zeng & et al., Passive Smoking and Cervical Cancer Risk: A Meta-analysis Based on 3,230 Cases and 2,982 Controls. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 2012, 13, 2687 – 2693. ISSN 1513-7368.

Seznam příloh

- Příloha č.1.:** Incidence rakoviny děložního čípku v Evropě
- Příloha č.2.:** Žádanka na screeningové vyšetření
- Příloha č.3.:** Počet pojištěnců do jednotlivých screeningových programů
- Příloha č.4.:** Screening karcinomu děložního hrdla – pokrytí cílové populace
- Příloha č.5.:** Míra účasti na screeningových programech
- Příloha č.6.:** Citace ze zákona č.96/2004 Sb. týkající se výkonu povolání porodní asistentky a jejích kompetencí

Příloha č.1.: Incidence rakovinyhrdladěložního za rok 2008**rovnání incidence v ČR s ostatními zeměmi Evropy, přepočet na světový standard, na 100 000 obyvatel**

1.	Rumunsko	23,9
2.	Makedonie	22
3.	Bulharsko	21,9
4.	Litva	21
5.	Srbsko	20,9
6.	Moldavská republika	17,1
7.	Maďarsko	16,6
8.	Ukrajina	16,1
9.	Estonsko	15,8
10.	Slovenská republika	15,8
11.	Česká republika	14
12.	Ruská federace	13,3
13.	Bělorusko	13,2
14.	Černá Hora	13
15.	Lotyšsko	12,4
16.	Portugalsko	12,2
17.	Dánsko	12,1
18.	Chorvatsko	11,8
19.	Polsko	11,6
20.	Slovinsko	11,1

21.	Irsko	10,9
22.	Norsko	9,4
23.	Bosna a Hercegovina	9,1
24.	Evropská Unie	9
25.	Island	8,4
26.	Belgie	8,4
27.	Švédsko	7,8
28.	Velká Británie	7,2
29.	Francie	7,1
30.	Albánie	7,1
31.	Německo	6,9
32.	Nizozemsko	6,8
33.	Itálie	6,7
34.	Španělsko	6,3
35.	Lucembursko	6,3
36.	Rakousko	5,7
37.	Finsko	4,5
38.	Kypr	4,5
39.	Řecko	4,1
40.	Švýcarsko	4
41.	Malta	2,1

Zdroj dat: GLOBOCAN 2008[online] cit.2015 – 02 – 10.Dostupné z:<http://www.svod.cz>

Příloha č.2.: Závazná podoba žádanky na screeningové cytologické vyšetření

Závazná podoba žádanky/průvodky na screeningové cytologické vyšetření												
ŽÁDANKA/PRŮVODKA NA VYHODNOCENÍ CERVIKO-VAGINÁLNÍ CYTOLOGIE										Odbornost žadatele 603		
										Identifikační číslo vzorku:		
Jméno				PSČ		Pojišťovna		RČ				
IUD	Vliv gestagenů *)	HRT	Laktace	Grav	Komentář gynekologa:				Razítko odesílajícího lékaře			
STAV PO KONIZACI												
STAV PO HYSTEREKTOMII					Dg. Z14	Jiná dg.						
PŘÍTOMNOST GENIT. KONDYLOMAT					Datum odběru:							
OČKOVÁNA PROTI HPV ANO NE					Rok aplikace 3. dávky 20__				Typ vakcíny: SILGARD CERVARIX			
*) čistě gestagení AK, IUD s gestagenem												
VÝSLEDKOVÁ ZPRÁVA												
STĚR				Bez neopl. intraep. změn a malignity (ZÁVĚR 1)				ZÁVĚR				
1. Uspokojivý		Nizká celularita		1. Trichomonas		6. Aktinomykóza		1. Bez neopl. intraepit. změn a malignity				
2. Uspokojivý, ale bez endoc. bb		Chybná identifikace pac.		2. Candida		7. Herpes simplex		2. ASC-US				
3. Neuspokojivý, ale zpracován		Nadbytek krve n. zánětu		3. Bakteriální vaginóza		8. Chlamydie		3. ASC-H (nelze vyloučit HSIL)				
4. Odmítnut ke zpracování				4. Döderlein		9. Smíšená flóra		4. LSIL (včetně HPV)				
				5. Koky		10. Jiné		5. HSIL				
KOMENTÁŘ LABORATOŘE				Jiné nenádorové změny				6. HSIL - nelze vyloučit invazi				
				Reaktivní buněčné změny způsobené:				7. Dlačičobuněčný karcinom				
				1. zánětem				8. Atypie žláзовých buněk (nespecifikováno)				
				2. ozářením				9. Atypie žláзовých buněk (spíše neoplastické)				
				3. IUD				10. Adenokarcinom in situ				
				4. jiné (metaplasie včetně nezralé m., hyperkeratóza, parakeratóza, cytolyza, regenerace, reparace, atd.)				11. Adenokarcinom invazivní				
				5. Nález žláзовých buněk po hysterektomii				12. Ostatní maligní nádory				
Vykázaný kód:				6. Atrie				13. Jiné				
				7. Jiné (endometriální buňky u žen nad 40 let)								
DOPORUČUJI:								RAZÍTKO:				
DATUM:												
UVOLNIL:				HODNOTIL:								
Hodící se zakroužkuje, v případě nezaškrtnutí je považována odpověď jako NE.												

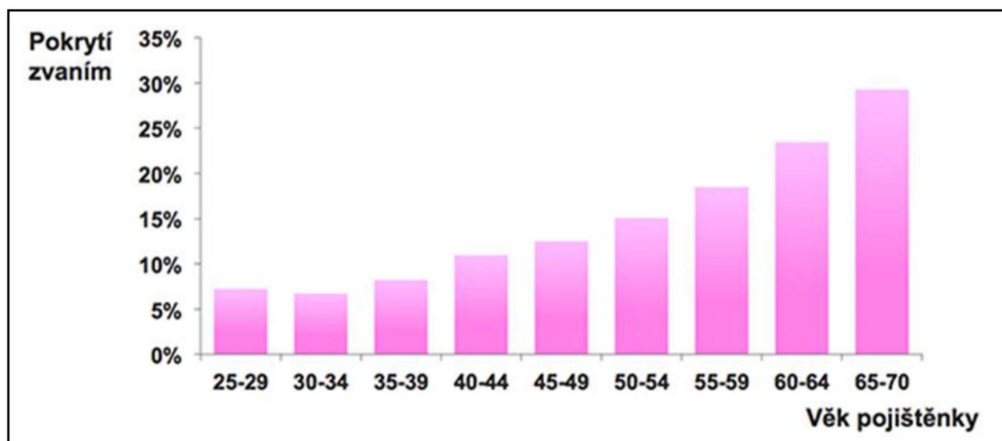
ROKYTA, Zdeněk, KLANICA, Karel, SKŘIVÁNEK, Aleš a MALÍK, Tomáš.
2008. *Problematika karcinomu hrdla děložního: sborník přednášek*. [Brno]: Sdružení soukromých gynekologů České republiky s. ISBN 978-80-254-4674-4.

Příloha č.3.: Počet pojištěnců pozvaných do jednotlivých screeningových programů v období leden – září 2014.

Typ zvacího dopisu	Počet osob pozvaných na screening		
	cervikální	mamografický	kolorektální
Muži pozvaní na kolorektální screening			652 736
Ženy pozvané na cervikální screening	182 283		
Ženy pozvané na mamografický screening		105 771	
Ženy pozvané na cervikální a mamografický screening	95 122	95 122	
Ženy pozvané na kolorektální screening			329 841
Ženy pozvané na cervikální a kolorektální screening	39 350		39 350
Ženy pozvané na kolorektální a mamografický screening		52 273	52 273
Ženy pozvané na cervikální, kolorektální a mamografický screening	181 615	181 615	181 615
Celkový počet pozvaných osob	498 370	434 781	1 255 815

Národní referenční centrum. 2015 [online]cit. 2015-03-20. Dostupné z:<http://www.cervix.cz/index.php?pg=cervikalni-screening--adresne-zvani-obcanu-do-programu-screeningu-zhoubnych-nadoru--vysledky>

Příloha č.4.: Screening karcinomu děložního hrdla – pokrytí cílové populace zvaním podle věku. Pozvání v období leden – září 2014, ženy ve věku 25–70 let, celkem 498 370 pozvaných



Národní referenční centrum. 2015 [online]cit. 2015-03-20. Dostupné z:<http://www.cervix.cz/index.php?pg=cervikalni-screening--adresne-zvani-obcanu-do-programu-screeningu-zhoubnych-nadoru--vysledky>

Příloha č.5.: Odpověď na zvací dopis – míra účasti osob pozvaných od ledna do března 2014.

Screeningový program	Počet pozvaných	Míra účasti (%)
Cervikální	209 018	8,1
Mamografický	181 650	12,6
Kolorektální	525 225	14,2

Národní referenční centrum.2015 [online]cit. 2015-03-20. Dostupné z:<http://www.cervix.cz/index.php?pg=cervikalni-screening--adresne-zvani-obcanu-do-programu-screeningu-zhoubnych-nadoru--vysledky>

Příloha č.6.: Citace ze zákona č.96/2004 Sb. týkající se výkonu povolání porodní asistentky a jejích kompetencí.

Dle české právní úpravy, tj. § 5 odst. 3 zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, se **za výkon povolání porodní asistentky považuje poskytování zdravotní péče v porodní asistenci, to je zajištění nezbytného dohledu, poskytování péče a rady ženám během těhotenství, při porodu a šestinedělí, pokud probíhají fyziologicky, vedení fyziologického porodu a poskytování péče o novorozence, součástí této zdravotní péče je také ošetrovatelská péče o ženu na úseku gynekologie. Dále se porodní asistentka ve spolupráci s lékařem podílí na preventivní, léčebné, diagnostické, rehabilitační, neodkladné nebo dispenzární péči.** Dle mezinárodní definice je porodní asistentka osoba, která úspěšně ukončila vzdělávací program, uznávaný v dané zemi, vycházející z dokumentů „Nezbytné dovednosti (kompetence) pro základní praxi porodní asistentky“ a z rámce „Globálních požadavků na vzdělávání porodních asistentek“; která dosáhla nezbytné kvalifikace, aby byla registrovaná a/nebo aby mohla získat povolení k výkonu povolání porodní asistentky a používat označení porodní asistentka, která vykazuje potřebné znalosti a dovednosti pro praktický výkon povolání porodní asistentky.**Porodní asistentka je uznávána jako plně zodpovědný zdravotnický pracovník; pracuje v partnerství se ženami, aby jim poskytla potřebnou podporu, péči a radu během těhotenství, porodu a v době poporodní, vede porod na svou vlastní zodpovědnost, poskytuje péči novorozencům a dětem v kojeneckém věku. Tato péče zahrnuje preventivní opatření, podporu normálního porodu, zjišťování komplikací u matky nebo dítěte, zprostředkování přístupu k lékařské péči nebo jiné vhodné pomoci a provedení nezbytných opatření při mimořádné naléhavé situaci.Porodní asistentka má důležitou úlohu ve zdravotním poradenství a vzdělávání nejen žen, ale i v rámci jejich rodin a celých komunit. Tato práce by měla zahrnovat předporodní přípravu a přípravu k rodičovství a může být rozšířena i do oblasti zdraví žen, sexuálního nebo reprodukčního zdraví a péči o dítě.Porodní asistentka může vykonávat svou profesi v jakémkoli prostředí, včetně domácího prostředí, ambulantních zdravotnických zařízení, nemocnic, klinik, nebo zdravotnických středisek. (ČESKO, Zákon č. 96)**