

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

**Znalosti, postoje a praxe očkování proti HPV –
v mužské i ženské populaci**

diplomová práce

Autor práce: Bc. Michaela Manová

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Studijní obor: Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví

Vedoucí práce: MUDr. Vladimír Prikazský CSc.

Datum odevzdání práce: 20. 5. 2013

Abstrakt

Human papilloma virus (dále jen HPV) je malý neobalený DNA virus. Je hlavním činitelem v etiopatogenezi karcinomu děložního hrdla, dále způsobuje karcinom penisu, genitální bradavice a další onemocnění. Přenáší se pohlavním stykem, méně pak z rukou či z úst na pohlavní orgány. Nejčastější typy HPV jsou 16, 18, 31 a 45. Virus se vyskytuje v mužské i ženské populaci. Je však preventabilní. Prevence spočívá v očkování, jehož možnost mají muži i ženy. V České republice jsou dostupné vakcíny Cervarix a Silgard. Ideální věk pro očkování před započatím sexuálního života (12-13 let dívky i chlapci). Každoročně na tuto nemoc umírá celosvětově 250 tisíc žen. V České republice je incidence kolem 1000 případů ročně. Zhruba 400 jich na tuto diagnózu ročně zemře. Vzhledem k možné prevenci této nemoci je důležité šířit informace o možnostech prevence a vzdělávat laickou veřejnost v tomto tématu.

Teoretická část shrnuje poznatky o rakovině děložního čípku, kterou způsobuje lidský papillomavirus. Celosvětově je rakovina děložního hrdla neboli čípku na druhém místě v incidenci zhoubných nádorů. Virus HPV postihuje jak ženy, tak i muže. U mužů bývá následkem vznik genitálních bradavic či rakovina penisu. Přestože existují možnosti účinné prevence i pro muže, je zaměřena spíše na ženskou populaci.

Relativně krátkou dobu je na trhu dostupná vakcína proti lidskému papillomaviru. Jedná se o první očkování proti rakovině vůbec. Nejúčinnější je aplikovat vakcínu v době před zahájením sexuálního života, což ale neznamená, že po zahájení sexuální aktivity ztrácí očkování význam, dochází však k určitému poklesu účinnosti. Na českém trhu jsou dostupné dva druhy vakcíny. První je kvadrivalentní vakcína ve světě uváděná pod názvem Gardasil, v České republice distribuovaná pod názvem Silgard. Tato vakcína chrání proti lidským papillomavirům typu 6, 11, 16 a 18. Její aplikace je možná také u mužů. Další možností je bivalentní vakcína Cervarix chránící proti lidským papillomavirům typu 16 a 18.

Prevence je možná nejen formou očkování, ale také jako nespecifická prevence spočívající v pravidelných gynekologických prohlídkách, dodržování zásad bezpečného sexu, partnerská věrnost, sexuální zdrženlivost a další. Ženám se doporučuje absolvovat pravidelné prohlídky jednou ročně, kdy je proveden cytologický stěr z hrdla děložního.

Tyto stěry se využívají k odhalení prekanceróz například v podobě genitálních bradavic, u kterých často dochází k malignímu zvratu nebo k rozpoznání časného stádia karcinomu.

V diplomové práci se zabývám aktuální problematikou prevence rakoviny děložního čípku, která se dotýká stále většího počtu žen i mužů. V práci zjišťuji informovanost mladých lidí o rakovině děložního čípku, jejich znalosti o možnostech prevence a praxi očkování respondentů ve věku, kdy je toto očkování především doporučováno, a to před zahájením sexuálního života.

Ve výzkumné části je shrnuto dotazníkové šetření, které probíhalo u žáků základních škol v Plzni. Věkové rozpětí respondentů bylo 13-16 let. Výzkumu se zúčastnili dívky i chlapci. Předpoklad, že dívky jsou informovanější a mají větší zájem o informace spojené s rakovinou děložního čípku a muži naopak informace nevyhledávají proto, že se domnívají, že se jich tato problematika netýká, byl prostřednictvím výzkumu převážně potvrzen.

Ve výzkumné části byly definovány tři cíle, které byly naplněny pomocí čtyř hypotéz. První z nich byl zaměřen na ověření znalostí populace o očkování proti HPV. K tomuto cíli se vztahuje hypotéza: Existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami, která byla statisticky potvrzena.

Druhý cíl zjišťoval názor na očkování proti HPV. Cíl byl ověřen dvěma hypotézami: Existuje statisticky významný rozdíl v důvěře k očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami a Chlapci se domnívají, že se jich nákaza virem HPV netýká. První hypotéza byla potvrzena, druhá byla vyvrácena.

Třetím cílem bylo zjistit praxi očkování proti HPV. K tomu se vztahuje hypotéza: Chlapci nevyužívají možnosti nechat se očkovat proti HPV. Tato hypotéza se potvrdila.

Z výzkumu vyplývají závěry, že ženská populace je poměrně lépe informována oproti mužské, která se o problematiku příliš nezajímá. Také samotná prevence směřuje spíše k ženám i přesto, že muži mohou být tímto virem také postiženi.

Abstract

Human Papilloma Virus (here in after referred to as HPV), is a small, non-enveloped DNA virus. It is a major factor in the etiopathogenesis of cervical cancer, it also causes cancer of the penis, genital warts and other diseases. It is transmitted through sexual intercourse, then less often from hand or mouth to the genitals. The most common types of HPV are 16, 18, 31 and 45. The virus occurs both in the male and female population. However, it is preventable. Prevention is through vaccination, which is possible for both men and women. In the Czech Republic, vaccines Cervarix and Silgard are available. The ideal age for vaccination is prior to the start of active sex life (12- 13 years girls and boys). Every year, about 250 thousand women world wide die of this disease. In the Czech Republic, the incidence is about 1000 cases per year. Approximately 400 women die every year of cervical cancer. Due to the possibility that this disease can be prevented, it is important to educate the non-professional members of the general public about this disease, and to disseminate information about the possibility of its prevention.

The theoretical part summarizes information about cervical cancer, which is caused by the human papilloma virus. Cervical cancer is ranked on the second place in the incidence of cancers world wide. Virus HPV affects both men and women. For men, it results in the emergence of genital warts or cancer of the penis. Although there are existing opportunities for effective prevention for men, the focus is more on the female population.

The vaccine against the human papilloma virus has been on the market for a relatively short time. This is the first ever vaccine against cancer. The most effective is to use the vaccine before the start of an active sex life, but this does not mean that the vaccine losses its importance after the start of an active sex life. However it results in the reduction of its effectiveness. On the Czech market, there are two types of vaccines available. The first one is a quadrivalent vaccine, with a world wide name Gardasil, in the Czech Republic distributed under the name Silgard. This vaccine protects against human papilloma virus types 6,11, 16 and 18. Its application is also possible for men. Another possibility is a bivalent vaccine Cervariax which protects against human papilloma virus types 16 and 16.

Prevention is possible not only in the form of vaccination, but also non specific preventive measures such as regular gynaecological examinations, adhering to principles of practicing safe sex, being faithful to one's sexual partner, sexual abstinence and many others. Women are advised to undergo periodic examinations once a year, during which a cytological smear of the cervix is done. These swabs are used to detect pre-malignancies such as genital warts, which often result into malignant reversal or detection of early stages of cancer.

This thesis looks at the current problems in the prevention of cervical cancer, which affects an ever growing number of women and men. In this work, we find out how informed are the young people about cervical cancer, their knowledge about possibilities of prevention, and experience of vaccinated respondents in the age in which this vaccination is recommended, that is, before the start of an active sexual life.

In the research part, is a summary of a questionnaire, which was done among pupils of a primary school in Plzen. The age range of respondents was 13- 16 years. The research included both girls and boys. The assumption that girls are more informed and are more interested in information regarding cervical cancer and boys on the contrary don't search for this information because they think that this problem does not concern them, was largely confirmed by this research.

In the research part, three objectives were outlined, which were fulfilled with the help of four hypotheses. The first objective was focused on verification of knowledge of the public about HPV vaccination. To these objectives, hypotheses were applied:

There is a statistically significant difference in the awareness of HPV vaccination among boys and girls, which was statistically confirmed.

The second objective investigated opinions on vaccination against HPV. The objective was verified with the use of two hypotheses: There is a statistically significant difference in the trust of the HPV vaccination among boys and girls, and the boys believe being infected with HPV does not concern them. The first hypothesis was confirmed, the second one wasn't.

The third objective was to find out about the experience of vaccination against HPV. To this one, the hypothesis applied was : boys do not use the opportunities available for them to be vaccinated against HPV. This hypothesis was confirmed.

From the research, a conclusion can be made, which is that the female population is relatively better informed than the men who are not interested in this issue. The only available prevention focuses much more on women, even though men can also be affected by the virus.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 20. 5. 2013

.....

Michaela Manová

Poděkování

Děkuji MUDr. Vladimírovi Příkazskému CSc. za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů. Dále děkuji všem ředitelům základních škol v Plzni, kteří mi umožnili provést sběr dat na jejich škole.

OBSAH

Seznam použitých zkratek.....	11
Úvod.....	12
1 Současný stav	14
1.1 Ženské pohlavní orgány	14
1.1.1 Děloha (Uterus)	14
1.2 Charakteristika onemocnění, původce	15
1.2.1 Původce onemocnění – HPV	15
1.2.2 Inkubační doba	16
1.1.1 Přenos HPV	17
1.2.3 Rizikové faktory	17
1.1.2 Projevy infekce	19
1.3 Genitální bradavice, prekancerózy	19
1.3.1 Condylomata acuminata	19
1.3.2 Prekancerózy	21
1.4 Zhoubné nádory způsobené lidskými papillomaviry	26
1.4.1 Karcinom děložního čípku	26
1.4.2 Karcinom vulvy	28
1.4.3 Karcinom pochvy	28
1.4.4 Karcinom vaječníků.....	29
1.4.5 Karcinom penisu.....	30
1.4.6 Ostatní typy karcinomů	31
1.5 Prevence rakoviny děložního čípku	31
1.5.1 Očkování proti rakovině děložního čípku	32
1.5.2 Screening	36

2	Cíle práce a hypotézy	39
2.1	Cíle práce.....	39
2.2	Hypotézy	39
3	Metodika	40
3.1	Předvýzkum.....	40
3.2	Metoda výzkumu.....	40
3.3	Charakteristika souboru.....	41
4	Výsledky	42
4.1	Výsledky dotazníkového šetření	42
4.2	Statistické hodnocení hypotéz.....	55
5	Diskuze	64
6	Závěr	68
7	Použité zdroje	69
8	Klíčová slova	77
9	Přílohy	78
9.1	Seznam příloh.....	78

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

CIN - Cervikální intraepiteliální neoplázie

CIS - Karcinom in situ

Č. – Číslo

DNA - Deoxyribonukleová kyselina

ECCA - Evropská asociace pro prevenci karcinomu děložního čípku

EGW - External genital warts (zevní genitální bradavice)

EU - Evropská unie

HIV - Human imunodeficiency virus

HPV - Human papilloma virus

HR - High risk papilomaviry

HSV - Herpetický virus

IARC - Mezinárodní rada pro výzkum rakoviny

ISGP - Mezinárodní společnost gynekologických patologů

LR - Low risk papilomaviry

SPI - Subklinická papilmavirová infekce

VAIN- Vaginální intraepiteliální neoplázie

VIN - Vulvární intraepiteliální neoplázie

VLP - Virus-like particle (viru podobné částice)

WHO - World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

ÚVOD

Rakovina děložního hrdla neboli čípku se řadí v celosvětovém měřítku na druhé místo v incidenci zhoubných nádorů. Toto onemocnění způsobují lidské papillomaviry, které v etiopatogenezi karcinomu děložního hrdla hrají hlavní roli. Tito původci napadají jak ženy, tak muže, u kterých mohou způsobovat vznik genitálních bradavic nebo rakovinu penisu. Prevence by proto měla směřovat kromě žen také k mužské populaci. Karcinom děložního hrdla je sice závažné onemocnění, avšak dobře preventabilní onemocnění.

Během studie, prováděné ve 187 zemích světa, kdy se sbíraly údaje o výskytu rakoviny děložního hrdla a úmrtnosti na ni bylo zjištěno, že globální incidence karcinomu děložního hrdla se zvýšila z 378 000 případů ročně v roce 1980 na 454 000 případů za rok v roce 2010. I z této studie je znát zřejmý vzestup incidence tohoto onemocnění, který je zapotřebí co nejvíce omezit (19).

Revolučním objevem v prevenci tohoto onemocnění bylo očkování proti těmto lidským papillomavirům. Jde o první očkování proti rakovině vůbec, i když možnost primární prevence je částečně omezena věkově a účinnost očkování se dále snižuje po zahájení sexuálního života. Na trhu jsou v současnosti k dispozici dvě vakcíny. Jsou to kvadrivalentní vakcína ve světě známá jako Gardasil, v České republice pod názvem Silgard chránící proti lidským papillomavirům typu 6, 11, 16 a 18. Její aplikace je možná také u mužů. Druhou na trh uvedenou je bivalentní vakcína Cervarix, která chrání proti lidským papillomavirům typu 16 a 18. Nepříznivé vedlejší účinky u obou vakcín se téměř nevyskytují, proto je možné tvrdit, že se jedná o bezpečný způsob prevence. I přes některá omezení je očkování nejlepší možností, jak zabránit negativnímu vlivu lidských papillomavirů na lidský organismus.

Pokud již dojde ke kontaktu s těmito původci, je stále onemocnění dobře detekovatelné, případně léčitelné, pokud je včas odhaleno. K včasné detekci onemocnění slouží preventivní prohlídky u gynekologa, kdy se provádí cytologické stěry na děložním hrdle. Tyto prohlídky mají ženy právo absolvovat vždy jednou ročně. K odhalení slouží buď nález prekanceróz jako jsou například tzv. genitální bradavice, které se často maligně zvrhávají nebo nález raného stádia rakoviny.

Téma diplomové práce jsem zvolila z důvodu aktuálnosti problematiky, která se týká každé ženy a i mnoha mužů. V této práci zjišťuji informovanost mladých lidí o rakovině děložního čípku, jejich znalosti o možnostech prevence a praxi očkování respondentů ve věku, kdy se jich očkování nejvíce týká, a to před zahájením sexuálního života.

Cílem práce je zdůraznění problematiky a zjištění, zda mladí lidé mají dostatečné informace o tématu, které se jich bezprostředně dotýká. Ve výzkumné části se zabývám hodnocením již zmíněných znalostí, postojů a praxe očkování proti rakovině děložního čípku. Srovnávám zde rozdíly v informovanosti a zájmu o očkování mezi dívkami a chlapci, a zda se muži o tuto problematiku vůbec zajímají a zda vědí, že se jich nákaza lidskými papilomaviry také týká. Proto jsou mezi respondenty zahrnuty dívky i chlapci základních škol, věk respondentů se pohybuje v rozmezí 13-16 let. Mým předpokladem je, že ženy jsou informovanější a mají větší zájem o informace spojené s rakovinou děložního hrdla a muži naopak informace nevyhledávají proto, že se domnívají, že se jich nákaza netýká.

1 SOUČASNÝ STAV

1.1 Ženské pohlavní orgány

1.1.1 Děloha (Uterus)

Děloha neboli uterus je dutý silnostěnný svalový orgán, který se nachází hluboko v pánevní dutině mezi rektum a močovým měchýřem. Dělohu dále rozdělujeme na dvě části podle toho, zda se nacházejí v horní nebo spodní části, které od sebe dělí zhruba v polovině zúžení zvané jako isthmus. Část nacházející se nad tímto isthmem nazýváme tělo neboli corpus a část pod isthmem pak cervix neboli hrdlo děložní. Dělohu dále ohraničuje nad pomyslnou spojnicí vejcovodů část zvaná fundus. Od děložního fundu směrem k isthmu dochází k postupnému zužování dělohy. Děložní dutina (cavum uteri) je oproti celému orgánu jen drobnou dorzoventrálně zploštělou trojúhelníkovitou štěrbinou (39).

Děložní hrdlo (cervix uteri) nazýváme dolní zúženou část válcovitého tvaru, na níž navazuje isthmus děložní jako horní část a zespoda se upíná vagina (40). Část hrdla vyčnívající do dutiny vagíny označujeme jako děložní čípek (portio vaginalis), který zakončuje okrouhlé ústí ostium uteri externum. Labium anterius a posterius ohraničují zevní branku děložní (39).

Stěnu dělohy tvoří tři vrstvy, a to vnější (serózní), střední (svalová) a vnitřní (slizniční). Z peritonea je tvořena tunica serosa. Hlavní část dělohy pak tvoří tunica muscularis, která je u nerodiček pevná, hustá, šedavé barvy a tuhosti téměř jako chrupavka. Silnější zastoupení svaloviny nalezneme v oblasti corpu a fundu, slabší vrstva je pak v oblasti vstupu vejcovodů. Stěna se skládá z vrstvených snopců hladké svaloviny, ve kterých prochází cévy a nervy (39).

Také svalovina je složená ze tří vrstev, vnitřní, střední a vnější. Vnější a střední vrstvy slouží jako svalové krytí. Vnitřní vrstva plynule přestupuje do sliznice jako muscularis mucosae. Hladkou a těsně přiléhavou na okolní tkáň neobsahující submukózu, nazýváme vrstvu tunica mucosa. Ta plynule navazuje na vejcovod přes děložní konec a dále přechází do vagíny přes ostium externum. Epitel se mění vždy v přechodech. Tělo dělohy má sliznici měkkou, hladkou, světle červenou, pokrytou cylindrickým řasinkovým epitelem.

V horních dvou třetinách *canalis cervicis* se hluboko ve sliznici nachází žlázkové folikuly produkující vazký alkalický sekret. Dále se zde vyskytují tzv. ovula Nabothi, což jsou malé zvětšené cysty, které si zachovaly sekreci. Horní dvě třetiny jsou pokryty cylindrickým epitelem. Směrem k zevní brance se snižuje a nahrazuje jej dlaždicový mnohvrstevný epitel (39).

1.2 Charakteristika onemocnění, původce

1.2.1 Původce onemocnění – HPV

Lidský papillomavirus (HPV = Human Papillomavirus) je malý neobalený DNA virus, který je hlavním činitelem v etiopatogenezi karcinomu děložního hrdla. Řadíme jej do čeledi Papillomaviridae (32). Je to běžný původce, který postihuje muže i ženy (41). V současnosti známe více než 120 typů, z nichž zhruba 30 z nich způsobuje infekci urogenitálního systému. Přibližně 30 typů HPV postihuje oblast urogenitální, tj. děložní hrdlo, vagina, vulva, perineum, anus a penis. Označujeme je jako genitální lidské papillomaviry (24). Přírozenou hostitelskou tkání papillomavirů je dlaždicobuněčný epitel kůže a sliznic (31).

Podle kancerogenity rozdělujeme papillomaviry na neonkogenní nízké rizikové neboli low risk (LR) a onkogenní vysoce rizikové neboli high risk (HR) (41). Neonkogenní typy (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 72 a 81) se podílejí na vzniku genitálních bradavic *condylomata accuminata* (bradavičnaté výrůstky) v genitoanální oblasti či dutině ústní, respirační papilomatózu (mnohočetné bradavičnaté výrůstky v dýchacím traktu), dysplazii děložního hrdla, dysplazii vulvární a vaginální, dysplazii penisu a anální oblasti (30). HPV typu 6 a 11 mohou způsobovat vznik vzácnějšího Buschkeho-Löwensteinového tumoru vulvy, penisu a anu. Onkogenní typy (16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 73 a 82) pak nejčastěji způsobují cervikální dysplazii a rakovinu děložního hrdla, perianální karcinom, karcinom penisu, pochvy a vulvy (36). Typy 16 a 18 jsou Mezinárodní radou pro výzkum rakoviny (IARC) uznány jako lidské karcinogeny (49).

V méně častých případech může HPV vyvolat některé karcinomy hlavy a krku, jako je karcinom oropharyngu, méně dutiny ústní a hrtanu. I tyto případy však byly prokázány mnoha studii (48). Nové HPV infekce získané v každém věku, jsou téměř vždy benigní, ale přetrvávající infekce jedním z rakovinotvorných typů HPV pak způsobuje vznik rakoviny děložního čípku (25).

Podíl high risk HPV na karcinomu děložního hrdla je prokazatelný v 99 % případů, na karcinomu anu v 85–90 %, na karcinomu pochvy v 60 %, na karcinomu vulvy a penisu v 50 %, na karcinomu orofaryngu ve 20 % a na karcinomu dutiny ústní ve 2 % (34).

1.2.2 Inkubační doba

Průměrná inkubační doba papillomavirové infekce činí 3 měsíce. (1,5-8 měsíců). Virové částice vstupují do buněk bazálních vrstev epitelu. Infekce kmenových buněk je hlavní podmínkou perzistence infekce a následného vzniku maligního nádorového bujení (33). Prevalence infekce je zhruba 14-35% a vrcholí v období rané dospělosti ve věku 18-25 let. Což může být vysvětleno například vyšší sexuální aktivitou v tomto období (35). Inkubační doba vzniku kondylomat se nachází v rozmezí 3 týdnů až 8 měsíců. Papillomaviry způsobující vznik condylomata acuminata jsou vysoce infekční. Inkubační doba je 3 týdny až 8 měsíců. U většiny pacientů infikovaných HPV, u kterých se projeví onemocnění vznikem kondylomat, začnou první příznaky za 2-3 měsíce od nákazy (49).

1.1.1 Přenos HPV

Lidské papillomaviry jsou celosvětově nejčastější pohlavně přenášenou infekcí. Nejvýznamnějším způsobem přenosu je pohlavní styk, kdy probíhá přímý kontakt epitelu pohlavních orgánů, popřípadě análního epitelu.

Při pohlavním styku vznikají mikroskotraumata ve sliznici nebo kůži, jimiž prochází virus a infikuje bazální epiteliální buňky (40). Dále je možná infekce orálně, transamiálně nebo autoinokulačně kontaminovanými prsty či prádlem (37). Přenos probíhá stejnou měrou z muže na ženu, tak i ze ženy na muže. Zcela vyloučena není ani nepohlavní cesta přenosu, kontaminovanými předměty nebo běžným kontaktem. Přenos infekce krví je nepravděpodobný. Pozornost je věnována také vertikálnímu přenosu z matky na plod v těhotenství i v průběhu porodu, i když se vyskytuje relativně vzácně. V tomto případě se mohou u dítěte vyskytnout kondylomata v hrdle. Jedná se o tzv. respirační papilomatózu, což je život ohrožující stav, který je zapotřebí neprodleně řešit. Výjimečně se taktéž stává, že kondylomata u ženy v průběhu těhotenství zbytní a způsobují podle lokalizace znesnadnění mikce nebo překážku při porodu. Porod císařským řezem však proti infekci nechrání (40).

1.2.3 Rizikové faktory

Infekce HPV je nejčastěji pohlavně přenášenou infekcí, proto zde v přenosu hraje důležitou roli rizikové sexuální chování. Z toho je nejzávažnějším faktorem nízký věk započetí sexuálního života, který je důležitý z toho důvodu, že právě během puberty a v těhotenství dochází k nejintenzivnějším metaplastickým změnám v oblasti děložního čípku. Mezi další faktory patří promiskuita jak žen, tak jejich sexuálních partnerů, dále ženy po více porodech (31). Taktéž byla zkoumána souvislost socioekonomického stavu a rizika nákazy virem HPV. Byla prokázána jistá souvislost, která naznačuje, že lidé s nižším socioekonomickým standardem jsou rizikovější skupinou pro nákazu tímto virem (7).

Dále sem řadíme kouření, které je nezávislým faktorem vzniku dlaždicobuněčného karcinomu, avšak nepřispívá ke vzniku adenokarcinomu děložního hrdla. Pro ženy kuřačky platí až dvojnásobné riziko vzniku onemocnění oproti nekuřačkám. Jako mechanismus účinku se nejspíše uplatňuje toxické poškození epitelálních buněk sliznice děložního čípku nahromaděním kancerogenních látek tabákového kouře přímo ve tkáni děložního hrdla. Vztah s cervikální infekcí high risk HPV je synergický (31).

Rozporuplná je prozatím souvislost s dlouhodobým užíváním orální antikoncepce. Výsledky těchto studií jsou stále nejednoznačné. Studie prokazující vyšší riziko při užívání orální antikoncepce vysvětlují možnost, že při změně hlenové bariéry děložního čípku dochází snadněji k infekci sliznice děložního čípku. Případně je také možné, že vliv má i genetický polymorfismus enzymů, které metabolizují exogenně podávaná orální kontraceptika (31). Zastánci jiného úhlu pohledu jsou toho názoru, že ženy, které užívají orální antikoncepci, mají všeobecně vyšší sexuální aktivitu, než ženy užívající jiný způsob ochrany před početím (10).

Dalším faktorem přispívajícím ke vzniku karcinomu děložního čípku je souvislost s koinfekcí dalšími mikroorganismy, zejména pak s herpetickým virem (HSV), chlamidia trachomatis či HIV (human imunodeficiency virus). Před objevením HPV se za původce vzniku karcinomu děložního čípku považoval právě HSV, jehož vztah k onemocnění není možno potvrdit. Taktéž je tomu i u infekce chlamidia trachomatis, jejíž souvislost se vznikem dlaždicobuněčného karcinomu děložního hrdla na podkladě chronických zánětlivých změn byla zmiňována v dřívějších studiích, avšak tento vztah v současnosti opět není možno potvrdit. Oproti tomu u HIV-pozitivních osob, kteří zároveň trpí infekcí high risk HPV existuje až 40x vyšší riziko oproti ostatní populaci. Důvodem je oslabená funkce imunitního systému způsobená onemocněním HIV umožňující znovu vzplanutí latentní infekce HPV (31).

Časným zahájením sexuálního života se myslí jeho započetí před 16. rokem věku. Tento jev se v současné mladé populaci vyskytuje relativně často. Proto je tento faktor velmi aktuální. Mezi rizikové dále řadíme jedince s více než 10 sexuálními partnery za život, kdy se zvyšuje riziko vzniku karcinomu děložního hrdla až 3x (9).

1.1.2 Projevy infekce

Nejčastějším typem HPV infekce je latentní forma bez klinických projevů. Můžeme ji prokázat pouze molekulárně biologicky detekcí virové DNA nebo mRNA. Většinou infekci likvidují přirozené imunitní mechanismy. Zde hovoříme o tzv. clearingovém čase, což je doba, za kterou dojde k eradikaci infekce, bývá to rozmezí 7-24 měsíců (49). Condylomata acuminata nejčastěji způsobují postižení sliznice zevního genitálu, perinea a anogenitální oblasti. U žen se vyskytují v okolí vulvy, cervixu, v pochvě a okolo ní. U mužů jsou nejčastěji napadeny penis a skrotum. Dalším možným projevem je subklinická papillomavirová infekce (SPI) (30).

Pokud zjistíme u pacienta přítomnost viru HPV v těle, léčíme pouze viditelné léze. Subklinické projevy se většinou neléčí, neeliminuje se ani počet virů v těle. Může se stát, že abnormální změny buněk sliznice děložního hrdla spontánně vymizí, když se organismus viru zbaví. Tyto změny zjistíme při cytologickém vyšetření. Problémy nastávají, pokud infekce v těle přetrvá, protože tyto změny následně mohou způsobit vznik karcinomu děložního hrdla, pokud se včas neodhalí při screeningovém vyšetření (41).

1.3 Genitální bradavice, prekancerózy

1.3.1 Condylomata acuminata

1.1.2.1 Etiologie

Condylomata acuminata neboli genitální bradavice (external genital warts – EGW) jsou způsobena infekcí virem HPV (49). Nejčastěji, až v 90 % případů, způsobují vznik kondylomat LR genotypy HPV 6 a 11. Jedná se o vysoce infekčního původce (17). V menší míře jsou to ostatní typy jako HPV 18, 42, 43, 44, 51, 67. U neoncogenních HPV vznikají dva typy lézí, jsou to kondylomata a ploché léze při subklinické papillomavirové infekci (SPI).

Na děložním hrdle se se kondylomata nacházejí v několika různých histologických typech, jsou to papilární, špičatá, plochá a invertovaná. Kondylomata dosahují různé velikosti, výskyt je většinou mnohočetný a je možné je rozlišit okem. Kondylomata se často vyskytují společně s nálezem dysplastických změn dlaždicového epitelu (49).

1.3.1.1 Klinické projevy infekce

Jedná se o benigní léze vyskytující se většinou v oblasti genitálií v místech vlhké zapářky (49). Dochází ke vzniku typických růžových rychle se zvětšujících papulek, které měknou v květákovité či hřebínkovité útvary. Často jsou stopkaté se šedobílým macerováním a zapáchají (17).

U mužů je infekce lokalizována na kůži penisu, skrotu či v uretrálním ústí. U žen je pak predilekce na vulvě, ve vagině a na cervixu. Obě pohlaví bývají postižena v perianální, anální a perineální oblasti, v oblasti uretry, případně orofarynxu. Projevy infekce bývají asymptomatické, pouze s kosmeticky nepříjemným vzhledem. Výjimečně dochází k pálení, svědění, krvácení, případně dyskomfortu ve vaginální, anální oblasti či v oblasti penisu (17).

1.3.1.2 Diagnostika

Nejprve je potřeba vyloučit, zda se nejedná genitální žlázy, vestibulární papule, maligní melanom v genitoanální oblasti, spinocelulární karcinom, pigmentové névy či nodulární projevy svrabu (17).

Diagnostika kondylomat se provádí především z klinického nálezu, případně pomocí biopsie. Aby byly lépe vizuálně rozpoznatelné projevy onemocnění, je možné provést bělení 5% kyselinou trichloroctovou. Dalším způsobem je cytologické vyšetření stěrů z cervixu u žen a análních stěrů, které detekují cervikální a anální dysplazie nebo malignity.

U pacientů s buněčnými abnormalitami cervikálního a análního kanálu jsou však výsledky často falešně pozitivní. Proto se v takových případech provádí kolposkopie, rektoskopie. Pokud ani toto vyšetření nepřinese správný výsledek, provádí se biopsie s histologickým vyšetřením (17).

1.3.1.3 Terapie

Každý způsob terapie je spojen s určitými vedlejšími účinky a možností rekurence. Mezi nejčastější lokální vedlejší účinky léčby patří otok, zarudnutí, svědění, bolestivost. Podávají se buď topická farmaka, což jsou: cytotoxické látky podofylin, podofyllotoxin, kyselina trichloroctová; dále DNA inhibitory, jako 5-flourouracil; modifikátory imunitní odpovědnosti imiquimod; virostatika interferony, cidofovir. Mezi dermatochirurgické destrukční metody léčby patří kryoterapie; chirurgické metody shave excize, scissors excize; elektrochirurgické zákroky; laserové ablativní metody (17).

1.3.2 Prekancerózy

V oblasti patogeneze maligních a premaligních změn na děložním hrdle můžeme hovořit o jednom z nejkompexněji prozkoumaném oboru v rámci neoplazie konkrétního lidského orgánu, které jsou v současné době k dispozici. Rozvoj těchto neoplastických změn je podmíněn přítomností infekce virem HPV. V případě vzniku nádorů vulvy je pak proces složitější. Převážnou část těchto nádorů způsobuje infekce virem HPV u mladých žen, i když invazivních zhoubných nádorů vznikajících tímto vlivem je podstatně méně. Většina invazivních nádorů děložního hrdla však vzniká na podkladě komplexních atrofických změn v oblasti vulvy převážně u starších žen (17).

1.3.2.1 Vulvární intraepiteliální neoplazie (VIN)

Vulvární intraepiteliální neoplazie (VIN) patří mezi onemocnění s možným maligním zvratem vulvy (39). Samotné benigní změny sice nemají předpoklady k maligním změnám, ale na troficky změněném epitelu vulvy existuje reálné riziko vzniku agresivního typu VIN (17). Oproti cervikální intraepiteliální neoplazii CIN (viz další kapitola) se VIN chová jiným způsobem. V případě tohoto onemocnění nelze jednoznačně prokázat progresi VIN 1-3 a vliv pouze HPV infekce. Diagnostika onemocnění není jednoduchá i přesto, že zhruba třetina žen pociťuje subjektivní potíže jako pruritus, dyspareunie či dysurie. U starších žen dochází ke vzniku lézí často důsledkem dystrofických změn. Provádí se podrobné vyšetření se včasnou biopsií podezřelých nálezů. Mezi rizikové faktory patří nedostatečná hygiena, kouření, těhotenství či imunosuprese (39). Benigní změny vedou ke vzniku prekanceróz a maligních zvrátů přibližně v 8-15 %. Jsou to zánětlivé léze, kondylomata, atrofie, lichen sclerosus, skvamozní hyperplazie. Samotné prekancerózy s premaligním potenciálem způsobují vznik invazivních nádorů zhruba v 30 %. Patří sem VIN, Pagetova choroba, melanom in situ (17).

Původní klasifikace VIN 1, 2, 3 byla upravena na VIN typickou a VIN diferencovanou. VIN 2 a 3 byly spojeny do jedné kategorie kvůli jejich obtížnému rozlišení, kdy oba typy mohou vyvolat maligní změny. VIN typická (usual type VIN) vzniká v souvislosti s infekcí virem HPV. Týká se typů VIN 2 a 3. Vyskytuje se především u žen ve věku 40-50 let. Tento typ je diagnostikován až v 90 % VIN lézí, i když invazivních maligních lézí v důsledku HPV infekce vzniká přibližně jen 30 %. VIN diferencovaná (differentiated type VIN) není bezpodmínečně svázána s HPV infekcí. Tento typ vzniká častěji u starších žen. Nejčastěji se jedná o unilokulární léze s velmi obtížnou diagnostikou. Tvoří jen 10 % ze všech diagnostikovaných VIN, ale oproti prvnímu typu na jejich podkladě vzniká až 70 % invazivních karcinomů (17).

Často, v 10-60 %, je infekce bezpříznaková. Pokud se příznaky projeví, jedná se nejčastěji o svědění, dyspareunie či bolest. Dále se mohou vyskytnout kolposkopické léze na cervixu nebo pigmentové léze (17). VIN se velmi obtížně diagnostikují, důležité je velmi pečlivě vyšetřit vulvu a perineum. Nejčastěji nacházíme změny na malých stydkých pyscích a v pochvě, nepříliš často se infekce vyskytuje na klitorisu a v oblasti uretry.

K určení změn se používá expertní kolposkopie s použitím 5% kyseliny octové, dále pak mnohočetné biopsie pro vyloučení invazivních změn (49). V současnosti se již ustoupilo od prostých i radikálních vulvektomií v rámci snahy minimalizovat léčebné zákroky. Podle rozsahu postižení je prováděno u lehkých změn pouze kontrolní vyšetření každého půl roku. U žen, kterým způsobuje onemocnění potíže, nejčastěji pruritus, se poskytuje léčba, například kortikoidní masti, antimykotika a protizánětlivá terapie (49).

U středních a těžkých displastických změn, kde je větší riziko progresu, se léčba doporučuje s výjimkou těhotenství a šestinedělí. U mladých žen se upřednostňuje laserové ošetření, u starších žen pak excizní techniky (17).

1.3.2.2 Vaginální intraepiteliální neoplázie (VAIN)

Tyto prekancerózy postihují pouze přibližně 1-3 % žen s cervikálními neopláziemi. Hlavním roli zde má tak jako u typických VIN a CIN HPV infekce. Predispozicemi pro vznik je imunosuprese a ozařování, případně atrofický epitel v postmenopauze (39).

Jako vyšetření se provádí kolposkopie a cytologie. Pokud se jedná o závažné léze s podezřením na malignitu, je nutná také biopsie. VAIN nacházíme nejčastěji v horní třetině pochvy, ostatní části bývají postiženy zřídka. Léze bývají multifokální. Lokalizace je často v poševních záhybech, případně laterální póly poševní jizvy po hysterektomii (39).

Jako léčba se provádí odstranění ložisek chirurgickou excizí, což má i svá rizika. Další možností je konzervativní léčba jako ozáření, případně chirurgická úplným odstraněním pochvy (kolpektomie) s následnou plastickou úpravou (39).

1.3.2.3 Cervikální intraepiteliální neoplázie (CIN)

CIN definuje přítomnost dysplazií, nacházíme poruchy maturace a cytologické abnormality buněk. Kromě rozdělení podle rozsahu dysplastických změn na CIN 1, 2, 3, je dále možné dělit na dvě skupiny, low-grade skvamózní intraepiteliální léze (low-grade SIL) a high grade SIL, který zahrnuje karcinom in situ.(14) Díky potvrzení hlavní role infekce HPV při vzniku karcinomu děložního hrdla došlo během posledních deseti let ke změně detekce CIN. Přesto že je známo více než 100 různých typů HPV, většinu karcinomů vyvolávají vysoce rizikové typy virů, hlavně typy 16 a 18. Nekarcinogenní low risk typy 6 a 11, které se vyskytují v benigních lézích, jako jsou genitální bradavice (condylomata accuminata). Jako prevence existují screeningová vyšetření zaměřující se na vyhledávání prekanceróz, která se zahajují v 21. roce života nebo 3 roky po zahájení sexuálního života. Toto vyšetření by se mělo provádět v České republice jednou ročně, v rámci Evropské Unie se doporučuje alespoň jednou za 3 roky. CIN vznikají buď v dlaždicovém, nebo žlázovém epitelu. Detekce se provádí pomocí kolposkopie a cytologie. Nálezy kolposkopie je možné rozdělit na normální a abnormální. Léze jsou buď viditelné na povrchu cervixu, tyto jsou lépe diagnostikovatelné. Nebo jsou lokalizované endocervikálně, což je hůře prokazatelné a proto více nebezpečné, těchto nálezů však stále přibývá (39).

1.3.2.4 Lehká cervikální intraepiteliální neoplázie (CIN 1)

CIN 1 neboli dysplazie mírného stupně, charakterizují lehké jaderné změny 1/3 tloušťky dlaždicového epitelu. Ve většině případů jsou stacionární nebo mohou spontánně regredovat, a to nejčastěji u pacientek ve věku pod 23 let. Přibližně v 13 % dochází během 2 let k progresi CIN 1 v CIN 2 a 3. V případě nálezů CIN 1 se neprovádí žádný chirurgický zákrok, ale doporučují se kontrolní odběry cytologie každých 6 měsíců. Pokud je nález negativní na HPV, mohou se cytologické kontroly provádět jednou ročně (39).

1.3.2.5 Střední a těžká cervikální intraepiteliální neoplazie (CIN 2, CIN 3)

Tyto prekancerózy již mají tendence progredovat v invazivní karcinom. Dochází k postižení poloviny tloušťky dlaždicového epitelu. Pokud se jedná o těžkou dysplazii, postihuje 2/3 až celou tloušťku epitelu (8). Těžkou prekancerózou je i karcinom in situ (CIS), který dosud neprolomil bazální membrány. Zvláštní skupinou jsou žlázné intraepiteliální prekancerózy děložního hrdla (GIN a AIS), vždy je nutné provést zde biopsii (42).

1.3.2.6 Hyperplázie endometria

Tato vystupňovaná proliferace endometriálních žlázek se zvýšeným poměrem žláznového epitelu a stromatu, poruchami uspořádání žlázek a cytologickými atypii je klinicky velmi významná v souvislosti s možnou progresí v endometroidní adenokarcinom děložního těla. Může se však vyskytovat i současně s tímto karcinomem (39).

Mezi hyperplazie endometria patří nálezy, které mohou zahrnovat prekuzory endometriálního karcinomu. Dle světové zdravotnické organizace (World Health Organization-WHO) a mezinárodní organizace patologů (ISGP) se pro klasifikaci používá systém zohlednění známek poruchy architektiky žláznového epitelu s rozdělením lézí na prosté či komplexní (39).

Mezi rizikové faktory lze zařadit obezitu, časnou menarché či pozdní menopauzu. Onemocnění se nejčastěji projevuje abnormálním krvácením ve formě menorágií, což jsou silné, prodloužené menstruace a metrorágií, neboli nepravidelného krvácení, popřípadě jako postmenopauzální krvácení. Pokud se histopatologicky potvrdí hyperplazie endometria, závisí léčba na síle krvácení a dalších rizicích. Ordinuje se léčba progestiny nebo radikální chirurgický zásah v podobě hysterektomie (39).

1.4 Zhoubné nádory způsobené lidskými papillomaviry

1.4.1 Karcinom děložního čípku

Celosvětově je karcinom děložního čípku druhým nejčastějším zhoubným nádorem u žen a jeho incidence stále stoupá (31). V roce 2008 bylo evidováno celkem 530 000 případů rakoviny děložního čípku a 275 000 úmrtí na tuto nemoc. Rakovina děložního čípku je nejčastější příčinou úmrtí na rakovinu u žen ve východní, západní a střední Africe, Střední Americe, jižní a střední Asii a Melanesii. Nejvyšší incidence je pozorována v Guineji, Indie je zemí s nejvyšší frekvencí nálezů s 134 000 případy a 73 000 úmrtí (3). 60 % hlášených případů se vyskytuje v lékařsky zaostalých zemích jako součást komplexu chorob spojených s chudobou, rasou, etnickým původem nebo zdravotními rozdíly (43). Úmrtnost na cervikální karcinom představuje 11% z celkové úmrtnosti na karcinomy postihující ženskou populaci (26).

Z analýzy dat získaných ze Světové zdravotnické organizace prováděné v roce 2009 vyplývá, že věkově standardizovaná úmrtnost na rakovinu děložního čípku se ve starých členských státech Evropské unie významně snížila v posledních desetiletích. Data z členských států ve východní Evropě a pobaltských států ukázala, že míra úmrtnosti se podstatně snížila (např. Česká republika, Polsko), konstantní vysoká úmrtnost zůstává v zemích jako je Estonsko a Slovensko. Zvýšená úmrtnost je evidována v Bulharsku, Lotyšsku, Litvě či Rumunsku (4).

Vznik karcinomu cervixu přímo souvisí se sexuální aktivitou. Mezi hlavní rizikové faktory řadíme brzké zahájení sexuálního života, větší množství sexuálních partnerů či anamnézu sexuálně přenosných onemocnění (49). Jako hlavní příčina vzniku onemocnění je označována dlouhodobá přítomnost high risk HPV ve sliznici děložního hrdla, který se prokazatelně vyskytuje ve více než 95 % případů (31).

Invazivní karcinom je konečným stádiem displastických změn dlaždicobuněčného epitelu jako jsou cervikální intraepiteliální neoplazie, případně žlázového epitelu, což jsou cervikální glandulární intraepiteliální neoplazie, které způsobuje high risk HPV. U všech tří nejčastějších histologických typů karcinomu děložního čípku byl prokázán virový původ.

Jsou to dlaždicobuněčný karcinom, který se vyskytuje zhruba v 72 %, adenokarcinom tvořící přibližně 17 % všech nádorů a adenoskvamózní karcinom vyskytující se ve 4 %. U méně častých typů karcinomu děložního čípku, jako jsou serózní či světlobuněčný karcinom, není přítomnost high risk HPV příliš častá (31). Skvamózní intraepiteliální léze postihují ženy v mladším věku, naproti tomu invazivní nádory častěji postihují ženy staršího věku, což svědčí pro pomalou progresi nádoru (49). V celosvětovém měřítku je nejčastěji přítomný v nádorových buňkách HPV typ 16, který nacházíme ve více než 50 % případů. Další typy HPV 18, 45, 31 byly prokázány ve 30 % případů. HPV typy 33, 52, 58, 35, 59 se vyskytují ve zbylých 20 % případů (31).

Zároveň je častá přítomnost kombinace několika typů HPV současně, avšak není zcela možné prokázat, jakým způsobem tato skutečnost ovlivňuje průběh onemocnění. Přítomnost jednotlivých typů HPV u karcinomu děložního hrdla se odlišuje taktéž geograficky. Celosvětově se nejčastěji vyskytuje HPV typ 16, oproti tomu v Severní Americe typ 18, v jižní Asii a Jižní Americe jsou to zase typy HPV 52 a 58. Protože vakcíny neposkytují ochranu proti těmto typům, v oblastech s vyšším výskytem typů 52 a 58 bude pravděpodobně nižší účinnost (31).

V rámci určení diagnózy se nejčastěji provádí onkologické vyšetření cytologie. Pokud je po tomto vyšetření podezření na adenokarcinom in situ, odebírá se biopsie. Pokud by byl nález stále nejasný, provádí se izolovaná kyretáž. Většina invazivních nádorů je epiteliálního původu, nejčastější zastoupení má spinocelulární karcinom. Léčba se provádí podle stádia nemoci. V časných stádiích je vhodná operační léčba. U pokročilých stádií je metodou volby ozařování kombinované s chemoterapií. Při generalizaci onemocnění se pak provádí léčba pouze paliativní. Taktéž prognóza cervikálního karcinomu záleží na stádiu onemocnění. Léčba prováděná definitivní radioterapií však může představovat jistá rizika například v podobě pozdního rectosigmoidálního krvácení (28). V prvním stádiu se 5leté přežití pohybuje kolem 90 %, v druhém stádiu je to pak 60-80 %, ve třetím přibližně 50 % a ve čtvrtém stádiu už jen 30 % (49).

1.4.2 Karcinom vulvy

Karcinom vulvy patří mezi méně časté zhoubné nádory, výskyt tvoří přibližně jen 5-7 % nádorů pohlavního ústrojí u žen, i když v poslední době jeho incidence mírně stoupá (31). V rozvinutých zemích je výskyt onemocnění 2-3x menší než v zemích rozvojových (49). V 75-90 % případů se jedná o dlaždicobuněčný karcinom. Předpokládá se existence dvou odlišných druhů nádoru. Prognosticky méně příznivý, ale častěji se vyskytující, je dlaždicobuněčný karcinom, většinou rohovějící, postihující starší ženy bez souvislosti s výskytem nákazy HPV. Prognosticky příznivějším typem je dlaždicobuněčný karcinom, většinou nerohovějící, postihuje ženy mladší 45 let s návazností na HPV infekci (31).

Ke stanovení správné diagnózy je nejprve vždy prováděno histologické vyšetření. Provádí se biopsie. U většiny pacientek s invazivním karcinomem se vyskytuje pruritus, bulky nebo masy tkáně na vulvě. Vzhledem k bohatému lymfatickému zásobení onemocnění často metastazuje. Metastázy jsou ale dobře detekovatelné díky postižení mízních uzlin. U malých lézí vulvy téměř neexistuje riziko vzniku metastáz do mízních uzlin. Proto se provádí léčba širokou incizí se zajištěním zdravých okrajů resekované tkáně. U větších lézí je vyšší riziko vzniku stejnostranných tříselných metastáz lymfatických uzlin s hlubokou invazí. Při oboustranném postižení je možné lézi odstranit vulvektomií. V prvním stádiu je pětileté přežití invazivního karcinomu přibližně 85-90 %. Čím vyšší stádium, tím nižší délka přežití, neklesne však pod 40 % ani v případě metastatického rozšíření karcinomu (49).

1.4.3 Karcinom pochvy

Karcinom pochvy patří mezi vzácně se vyskytující zhoubné onemocnění, tvoří zhruba 1-2 % zhoubných nádorů pohlavního ústrojí žen. Tento karcinom se vyskytuje jako primární nádor pochvy nebo jako metastáza nádoru z jiných orgánů. Primárním karcinomem je nádor postihující vulvu a pochvu vyskytující se ve formě dlaždicobuněčného karcinomu na podkladě dysplastických změn dlaždicobuněčného epitelu. V 60-80 % případů je prokázána přítomnost infekce HPV. Více než 50 % případů tvoří HPV typ 16 (49).

Nejčastějším projevem onemocnění je nebolestivé poševní krvácení (v 65-80 % případů). U pacientek postižených nejběžnějším spinocelulárním karcinomem v 70 % případů dochází ke krvácení v postmenopauze, nejčastěji ve věku kolem 60 let věku. Méně často se vyskytují pánevní bolesti, tenesmy nebo zácpy. Zhruba 10-27 % pacientek zůstává asymptomatických. Léčba pacientky i zde závisí na stádiu, histologickém typu a lokalizaci onemocnění. Chirurgická excize byla nahrazena radioterapií. Prováděna je radiační terapie, chirurgická léčba nebo kombinace obojího (49).

1.4.4 Karcinom vaječnicků

Mezi zhoubné léze vaječnicků patří primární léze vznikající přímo uvnitř vaječnicků a sekundární léze jako metastázy z jiných orgánů. K primárním lézím řadíme epitelální ovariální karcinom, nádory ze zárodečných buněk, gonadostromální a další typy. Metastázy z jiných orgánů do vaječnicků bývají poměrně časté. Nejčastěji sem metastazují nádory původem z endometria, prsu, tlustého střeva, žaludku a cervixu (49).

Epiteliální zhoubný nádor vaječnicku se svým výskytem řadí jako šestý nejčastější nádor žen a druhý nejčastější maligní nádor ženského genitálu hned po karcinomu endometria. Nejčastěji se tato malignita vyskytuje u žen ve věku kolem 56 let, ale výskyt je možný i u žen mladších 15 let. Častější výskyt je u bělošek z vyspělých zemí, minimální výskyt je v Indii a Asii. Jako rizikové skupiny označujeme ženy, které nerodily, ženy s časnou menstruací a pozdní menopauzou (49).

Tento nádor není vhodný ke screeningu z důvodu nízké prevalence v populaci a proto, že není prokázána žádná detekovatelná prekancerózní léze, která by šla dobře léčit, tak aby k výskytu karcinomu vůbec nedošlo (49).

Projevy zhoubného epitelálního nádoru vaječníku jsou většinou nespecifické, bývá to nadýmání, tlak na močový měchýř a rektum, dyskomfort v oblasti abdominální, poševní krvácení, zácpy, únavnost a mnoho dalších. Pokročilé stádium nádoru ovaria je možné potvrdit pouze patologicky po odstranění ovarii na základě klinického nálezu. Pokud je pacientka zdravá, provádí se chirurgická léčba. V případě, že u pacientky nelze provést operaci, je metodou volby chemoterapie a chirurgická léčba se odloží (49).

1.4.5 Karcinom penisu

Výskyt karcinomu penisu se odvíjí především od geografické oblasti. Nejvyšší výskyt je v Brazílii nebo Indii, oproti tomu v Evropě a Severní Americe se vyskytuje spíše vzácně a i tento výskyt klesá. K nejčastěji se vyskytujícím zhoubným formám patří dlaždicobuněčný karcinom, který vzniká na podkladě dysplastických změn dlaždicobuněčného epitelu, především bazaloidní formy. Přímá souvislost s přítomností infekce HPV je prokazatelná zhruba v 50 %, nejčastěji u bazaloidní formy. Karcinomu penisu spojený s HPV infekcí vzniká především u mladých mužů. Má též i lepší prognózu. S určitou geografickou závislostí se nejčastěji vyskytují typy HPV 16 a HPV 18. U karcinomu penisu je velmi častá přítomnost několika typů HPV současně (31).

Jistá souvislost existuje taktéž mezi přítomností HPV infekce a obřízkou, která snižuje riziko vzniku karcinomu penisu především z důvodu lepší hygieny. Taktéž se diskutuje možnost zrohovatění původně nerohovějícího dlaždicobuněčného epitelu žaludu. Tato možnost je zatím spíše teoretická. Faktem je, u obřezaných mužů vzniká karcinom penisu bez souvislosti s HPV infekcí (31).

U mužů je také zanedbávaná oblast prevalence penilní infekce. Oproti tomu je u žen velmi bedlivě sledována přítomnost infekce HPV cervixu v souvislosti s rakovinou děložního čípku. Avšak u mužů je známo velmi málo informací. U této problematiky hraje svou roli i geografický výskyt typů HPV. Penilní infekce HPV se dle současných studií nachází u 50-65 % mužů. U mužů se také častěji vyskytuje infekce více typy HPV současně. Nejčastějším typem je jako ve většině případů HPV 16 (31).

1.4.6 Ostatní typy karcinomů

Kromě základních typů karcinomů, které postihují především genitální oblast žen i mužů, nacházíme infekci HPV i v odlehlejších a méně obvyklých lokalizacích (31).

Řadíme sem například karcinom anální krajiny, který se v celosvětovém měřítku vyskytuje mnohem častěji než například karcinom vulvy nebo pochvy a jehož incidence v poslední době stále stoupá (31).

Dalšími karcinomy jsou karcinom dutiny ústní a oropharyngu, které patří mezi nejsledovanější hned po karcinomech anogenitální oblasti v návaznosti na HPV infekci (31).

Můžeme se také setkat s karcinomem hrtanu, který souvisí s výskytem HPV infekce přibližně v 25-40 % případů. V případě papilomů hrtanu je téměř ve 100 % přítomný low risk HPV 6 nebo HPV 11 (31).

Karcinomy dutiny nosní, vedlejších dutin nosních, nosohltanu a slinných žláz mívají v určitých případech také souvislost s lidskými papillomaviry. Ve většině případů zde nacházíme HPV typy 16 a 18 (31).

Procentuálně méně zastoupené jsou také karcinomy jícnu, přídatných orgánů oka a středoušní dutiny, plic, kůže a jiných orgánů. V těchto případech však infekce HPV nemá zásadní vliv, ale je jedním z činitelů ovlivňujících vznik karcinomů (31).

1.5 Prevence rakoviny děložního čípku

Prevenci obecně rozdělujeme na primární, sekundární a terciární. Primární prevence spočívá v zabránění vzniku onemocnění, v tomto případě vzniku rakoviny děložního hrdla, zaměřuje se na zdravou populaci. Sekundární prevence se zabývá včasným odhalováním onemocnění a jeho léčbou. Terciární prevence je založena na zabránění opakování nemoci a její léčbě.

Zaměřuje se na výchovu nemocných i rodinných příslušníků k tomu, jak využít co nejvíce stávajících možností zdravého žití a jak se vyhnout zbytečným komplikacím a problémům.

Cílem primární prevence je snížit až eliminovat působení rizikových faktorů. K základním předpokladům patří dodržování pravidel bezpečného sexu, tzn. vyhnout se častému střídání partnerů, používání prezervativů při pohlavním styku, zabránit příliš brzkému zahájení sexuálního života. Dalším nespecifickým způsobem prevence je prosté dodržování zásad zdravého životního stylu, protože veškeré rizikové faktory jako je kouření, tučná strava, nedostatek vitamínů, stres a další podporují odolnost veškerých virů v tkáních a proto i napomáhají vzniku rakoviny děložního hrdla.

Pod pojem specifické prevence je zahrnuté očkování, které dokáže zabránit vzniku infekce zodpovědné za více než 70 % nádorů děložního hrdla. Navíc mají vakcíny do určité míry i zkříženou imunitu, takže chrání i proti několika jiným typům HPV než samotná vakcína. Zkřížená imunita funguje na principu fylogenetické příbuznosti HPV. I když zkřížená imunita nemusí mít stejnou sílu jako vakcína, je i tak zdrojem vysoké ochrany a tím nižšího rizika vzniku onemocnění (46).

Základem sekundární prevence je v České republice cytologický screening. Onkologická cytologie je vysoce specifická, ale při jednorázovém vyšetření není dostatečně senzitivní. Na zvyšující se citlivosti cytologických stěrů pro detekci epitelových abnormit se podílí pravidelné opakování (46).

1.5.1 Očkování proti rakovině děložního čípku

Vakcíny proti rakovině děložního čípku jsou první, které jsou k dispozici jako očkování proti rakovině vůbec. Dostupné jsou dvě vakcíny. Jako první byla na trh uvedena v roce 2006 kvadrivalentní vakcína ve světě známá jako Gardasil, v České republice pak pod názvem Silgard. Druhá na trh uvedená byla na podzim v roce 2007 bivalentní vakcína Cervarix (18).

Aplikace vakcíny se provádí intramuskulárně do deltového svalu. Není vhodné současně očkovat jinou vakcínou (23). Obě vakcíny vykazují jistou zkříženou imunitu i na jiné druhy HPV, než proti kterým jsou vakcíny primárně určeny. I z tohoto pohledu je výhodnost vakcín zřejmá (50).

Na studii prováděné na ženách narozených v letech 1988/1989 a 1983/1984 v Německu, bylo prokázáno, že u těchto neočkovaných žen dochází mnohem častěji k nálezu HR-HPV způsobujícího rakovinu děložního hrdla než u žen očkovaných (38).

Základ pro obě rekombinantní vakcíny tvoří tzv. virům podobné částice (virus-like particle, VLP). Tyto tvoří virový kapsidový protein L1 (27). Ani jedna vakcína neobsahuje virovou DNA, takže nehrozí vznik infekce. Pro zesílení účinku se do obou vakcín přidávají adjuvancia (18). I když obě vakcíny zabraňují stejnému onemocnění, liší se v několika bodech. Jsou to odlišné antigenní složení, produkční systém použitý při přípravě antigenu, dále odlišné adjuvans a indikační použití. Vakcíny se liší také množstvím použitého antigenu (23). Vakcíny byly testovány na ženách ve věku 15-55 let a bylo prokázáno, že snášenlivost i účinnost je na věku nezávislá (44).

Muži mohou být také postiženi HPV infekcí, která u nich vyvolává nejčastěji vznik spinocelulárního karcinomu penisu, u kterých je bez léčby úmrtnost do dvou let. Vznik melanomů, bazaliomů, sarkomů a sekundárních tumorů je vzácný. Existuje také jistá souvislost s fimózou, neboli obřízkou (viz výše). Proto co se týká vakcinace mužů, je možné vakcinovat chlapce ve věku 9-15 let vakcínou Silgard (23).

1.5.1.1 Rizika očkování

Obě vakcíny jsou považovány za velmi bezpečné. Vzhledem k tomu, že se v obou případech jedná o neživé vakcíny, jsou jejich vedlejší účinky minimální. Pokud se vyskytnou, bývá to nejčastěji bolestivost a zarudnutí v místě vpichu. Většinou tyto projevy odezní nejpozději do 3 dnů. Častěji se s nimi můžeme setkat u vakcíny Cervarix.

Závažné komplikace jsou velice vzácné a u obou vakcín se vyskytují ve stejné míře. Mnohé odrazuje také relativně vysoká cena očkování. To je plně hrazeno jen v některých zemích a pro vybrané věkové kategorie. Pojišťovny přispívají na vakcinaci různou měrou. V průměru však všechny tři dávky přijdou na částku kolem 10 000 Korun. Kontraindikací je těhotenství. V tomto případě není dostatek informací, a proto se během gravidity vakcinace nedoporučuje.

Pokud dojde k otěhotnění po první podané dávce, přeruší se očkování a provede se kompletně od začátku až po porodu. Při otěhotnění po druhé dávce se očkování také přeruší a po porodu se podá třetí dávka. Pozdější zjištění těhotenství po již proběhnutém očkování není indikací k přerušení těhotenství. Vakcínu je možno aplikovat již kojícím ženám (31).

Mezi nejrizikovější skupiny pro vznik HPV infekce se řadí osoby s časným zahájením pohlavního života, promiskuitní osoby, ženy po více porodech (16). Mezi další rizikové faktory patří genetické faktory, které však nehrají tak velkou roli, dále intimní hygiena a celková nedostatečná péče o tělo a zdravou životosprávu včetně nedostatku potřebných živin a vitamínů či kouření (17).

1.5.1.2 Vakcína Silgard (Gardasil)

Kvadrivalentní vakcína chrání proti HPV typům 6, 11, 16 a 18 a s nimi spojenými onemocněními hlavně rakovině děložního hrdla, dále pak proti cervikálním, vulvárním a vaginálním intraepiteliálním lézím a genitálním bradavicím. Vakcína Silgard je určená k vakcinaci dívek i chlapců ve věku 9-15 let a také pro dívky a ženy ve věku 16-26 let. Od roku 2009 je podání této vakcíny možné pro ženy ve věku 27-45 let. Jako adjuvans se do vakcíny přidává hydroxyfosfát sulfát hlinitý. Vakcína dále obsahuje VLPs L1 čtyř HPV virů, typ 16, 18, 6 a 11 (18). Byla zde prokázána účinnost na dobu 5,5 let.

Dlouhodobá paměť kvadrivalentní vakcíny je dána její schopností vytvoření imunitní paměti. Aplikační schéma je 0., 2. a 6. měsíc. Případně lze využít zkráceného schématu 0., 1. a 4. měsíc. Pro co nejvyšší účinnost vakcíny je základem aplikace všech tří dávek do jednoho roku od první vakcinace (23).

1.5.1.3 Vakcína Cervarix

Tato bivalentní vakcína chrání proti HPV typům 16 a 18. Dále vykazuje zkříženou imunitu proti HPV typům 31 a 45, částečně pak proti HPV typu 52 (46). Její použití bylo schváleno i pro podání ženám ve věku 27-45 let. Ve vakcíně Cervarix se jako adjuvans používá hydratovaný hydroxid hlinitý kombinovaný s imunostimulanciem (11). Jsou zde obsaženy viru podobné partikule (VLPs) L1 dvou HPV virů, typ 16 a 18. Vakcína Cervarix má prokázanou účinnost po dobu 6,4 let. Aplikační schéma je zde 0., 1. a 6. měsíc (23). Vzhledem k tomu, že Česká republika patří k zemím s nejvyšším výskytem rakoviny děložního hrdla v rámci Evropské unie, je tato vakcína od 1. dubna 2012 plně hrazena státem pro dívky ve věku 13 let (13). Nárok dívce vzniká, pokud je jí první dávka podána nejdříve v den jejích 13. narozenin a nejpozději den před jejími 14. narozeninami (14). HPV typy 16, 18, 31, 33 a 45, proti kterým je vakcína zaměřena, patří mezi nejčastěji zastoupené rakovinotvorné typy, které jsou zodpovědné za 82% všech invazivních karcinomů děložního čípku (46).

1.5.2 Screening

Každoročně onemocní HPV infekcí přibližně půl milionu žen, více než polovina z nich na následky tohoto onemocnění zemře. Malignita se vyvíjí více než deset let asymptomatickými předstupni, které jsou odhalitelné v podobě patobiologických změn buněk v ohraničených okrcích epitelální tkáně. Tyto změny je možné neinvazivně detekovat, diagnostikovat a provést miniinvazivní léčbu. Proto je zde možná plná sekundární prevence, kdy je možné předcházet každému karcinomu děložního hrdla tím, že bude eradikována prekanceróza (18). I přes tuto možnost je stále karcinom cervixu závažným problémem vyspělého i rozvojového světa (20). V zemích, ve kterých se začalo onemocnění včasné detekovat a léčit, se značně snížila morbidita i mortalita tohoto onemocnění (6). Dle studií by se pozornost při detekci onemocnění měla zaměřit na HPV typy 16, 18, a 45, které patří mezi nejrizikovější (15). Zároveň by se mělo ke každé ženě přistupovat individuálně se zaměřením na rizikové skupiny (47).

Správné preventivní praktiky jsou zakotveny například v Evropské směrnici pro zajišťování kvality v oblasti screeningu rakoviny děložního čípku. První byly stanoveny zásady organizovaného populačního screeningu a stimuloval řadu pilotních projektů. Druhé multidisciplinární vydání se zabývá organizováním populačních programových zásad, které mají za úkol minimalizovat negativní dopady a maximalizovat výhody screeningu (5).

Screening je dle Věstníku ministerstva zdravotnictví definován jako organizované, kontinuální a vyhodnocované úsilí o časný záchyt zhoubného nádoru děložního hrdla a jeho předstupňů prováděním preventivních cytologických vyšetření v celé populaci dospělých žen, které nemají žádné přímé známky přítomnosti nádorového onemocnění, se zvláštním zřetelem k těm ženám, které nenavštěvují pravidelně nebo vůbec ženského lékaře. K záměrům screeningu patří poskytnout ženám v České republice kvalifikovaná preventivní vyšetření děložního hrdla, která jsou vyhodnocována v laboratořích splňujících kritéria moderní diagnostiky. Za cíl si screeningová vyšetření kladou zvýšit včasný záchyt zhoubných nádorů děložního hrdla a přednádorových stavů a snížit úmrtnost na rakovinu děložního hrdla v České republice. Mezi další neodmyslitelné součásti screeningu patří primární prevence, zdravotní výchova a poskytování průběžných informací o síti schválených referenčních laboratoří (12.)

V České republice existuje od roku 2008 organizovaný screeningový program, který se zaměřuje na ženy ve věku 25-60 let. Pokud tato žena nenavštíví během dvou let svého gynekologa, pojišťovna ji vyzve k preventivní prohlídce u gynekologa. V případě nevyslyšení výzvy ji zašle v následujícím roce opětovně. V České republice je preventivní screeningové vyšetření doporučováno 1x ročně oproti doporučením Evropské unie. Je však možné, že se dojde k prodloužení lhůty pro kontrolu na 3 roky při dvou po sobě jdoucích cytologických stěrech, které budou v pořádku (1).

Studie politiky screeningu rakoviny děložního čípku v Evropě ukazuje, že navzdory značnému úsilí, doporučení Rady EU o organizovaném plošném screeningu rakoviny děložního čípku dosud nespĺnilo veškerá očekávání. Proto je doporučeno zvážit přísnější opatření nebo pobídky s cílem zlepšit kontrolu rakoviny děložního čípku v Evropě (2).

1.5.2.1 Kolposkopie

Definovat kolposkopii je možné jako zobrazovací vyšetřovací metodu, která umožňuje přímo sledovat dolní trakt genitálu zvětšením a osvětlením pomocí zdroje studeného světla kolposkopu. Jedná se o bezbolestné vyšetření, kdy se pomocí optického přístroje kolposkopu zobrazují informace z epitelu, případně atypické změny na sliznici děložního hrdla, pochvy, vulvy a anogenitální krajiny, dále pak prekancerózy či přímo karcinom. Kolposkopii klasifikujeme dle tří hlavních kritérií. První je rozdělení dle zaměření vyšetřujícího lékaře na základní a expertní (kolposkopická expertiza). Dále dělíme metody na základě využití chemických roztoků na nativní a rozšířenou kolposkopii. Posledním druhem klasifikace je rozdělení dle použité techniky na monokulární, binokulární a videokolposkopii (49). Vyšetření se provádí 3% roztokem kyseliny octové, pomocí které se z děložního hrdla odebere vzorek hlenu a tkáně. Hrdlo dělohy se nasvítí bílým světlem, popřípadě je možné použít zelené světlo pro zvýraznění cévní kresby. Během kolposkopického vyšetření se provádí čtyři základní úkoly. Je to zobrazení děložního hrdla, hodnocení především transformační zóny, epitelu a okrsků s možným výskytem neoplazií, jako třetí krok se provádí odběry, čtvrtým krokem tzv. korelace, neboli zjištění vzájemného vztahu z kolposkopického vyšetření a výsledku onkologické cytologie (22).

Cervikografie je vyšetřovací metoda podobná kolposkopii vyvinutá v roce 1991, jde v podstatě o pokračování přirozeného vývoje kolposkopie, kdy je namísto subjektivního kolposkopického vyšetření provedeno objektivní cervikografické vyhodnocení umožňující také stálou dokumentaci (21). Vyšetření se provádí speciálním fotografickým přístrojem, kterým se pořídí snímek děložního čípku a školený personál jej vyhodnotí. Cervikografie je však méně senzitivní metodou oproti onkologické cytologii, proto se v praxi používá kombinace těchto dvou metod (22).

Hlavní vyšetřovací metodou je onkologická cytologie. Zároveň je to však nejsložitější screeningová metoda vzhledem k tomu, že její výsledek může být ovlivněn hormonálními či mikrobiální vlivy, pohlavním stykem před výkonem apod. Provádí se stěr buněk z ektocervixu i z celé junkční zóny a z endocervixu důležité je správné provedení odběru vzorku. Vzorek se fixuje alkoholem a barví se podle Papanicolaoua, kdy se jádro barví hematoxylinem a cytoplazma buněk polychromem. Vzorek se dále prohlíží ve světelném mikroskopu (29).

2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

2.1 Cíle práce

Cíl 1: Ověřit znalosti populace o očkování proti HPV

Cíl 2: Zjistit, jaký mají lidé názor na očkování proti HPV

Cíl 3: Zjistit praxi očkování proti HPV

2.2 Hypotézy

H1: Existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami

H2: Existuje statisticky významný rozdíl v důvěře k očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami

H3: Chlapci nevyužívají možnosti nechat se očkovat proti HPV

H4: Chlapci se domnívají, že se jich nákaza virem HPV netýká

3 METODIKA

3.1 Předvýzkum

Před samotným rozdáním dotazníků byl proveden předvýzkum k ověření srozumitelnosti dotazníku. Předvýzkum byl proveden u 3 dívek a 3 chlapců ve věku 13-15 let prostřednictvím internetu. Cílem předvýzkumu bylo ověření správnosti zadání otázek a k nim vhodně přiložených odpovědí, zda nechybí některá varianta odpovědi a zda je dotazník pro danou věkovou kategorii dětí dostatečně srozumitelný. Výsledkem bylo, že všechny děti dotazníku správně porozuměly a žádné se nedomnívalo, že by tento dotazník byl pro něj příliš těžký nebo že by byly otázky pro jeho věkovou kategorii nevhodné. Žádné z dětí nemělo s vyplněním dotazníku potíže.

3.2 Metoda výzkumu

Pro zmapování informovanosti, postojů a praxe očkování proti rakovině děložního čípku byl použit kvantitativní výzkum metodou dotazování pomocí anonymního dotazníku. Výzkumný soubor tvořily dívky a chlapci 8. a 9. tříd základních škol ve věkové kategorii 13-16 let. Dotazníkové šetření proběhlo během měsíce února 2013.

Předmětem dotazníkového šetření bylo zjistit míru informovanosti dětí v tomto věku o problematice rakoviny děložního čípku, zda znají původce onemocnění, způsob přenosu, rizikové faktory, zda mají představu o možnostech prevence, především očkování a další související informace s problematikou. Vzorový dotazník je přiložen v příloze č. 1. Vzhledem k nezletilosti dotazovaných, trvalo vedení všech zúčastněných škol na tom, aby každý respondent dostal předem domů k podepsání rodiči souhlas s vyplněním dotazníku. Dotazník směli vyplnit pouze děti s podepsaným souhlasem od rodičů. Vzorový souhlas schválený vedením škol je uveden v příloze č. 2.

Z celkového počtu rozdaných dotazníků se vrátilo 182 vyplněných, což představuje 45% návratnost. Příčiny nízké návratnosti budou diskutovány v následujících kapitolách. Dotazník obsahoval 20 otázek, z toho jedna otevřená otázka se týkala věku respondentů a zbylých 19 otázek bylo uzavřených s danými možnostmi odpovědí. Dle zadání otázky bylo možné vyplnit jednu nebo více správných odpovědí. Odbornost otázek byla uzpůsobena úměrně věku respondentů, tak aby byly co nejvíce srozumitelné. Dotazníky byly vyplňovány v elektronické podobě přes odkaz Google formuláře a rozdávány dětem během vyučovací hodiny po domluvě s vyučujícím spojené s instrukcemi k vyplnění dotazníku. Dotazníky byly zpracovány pomocí aplikace Microsoft Office Excel. Hypotézy byly statisticky ověřeny pomocí chí-kvadrát testu. Výsledek byl porovnáván s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$. Na základě výsledku chí-kvadrát testu byla hypotéza potvrzena či zamítnuta. Pokud byl výsledek chí-kvadrát testu $p<0,05$, byla hypotéza statisticky potvrzena, pokud byl výsledek chí-kvadrát testu $p>0,05$, byla hypotéza statisticky zamítnuta, protože výsledek nebyl dostatečně statisticky významný.

3.3 Charakteristika souboru

Celkový výzkumný soubor byl odvozen z počtu základních škol v Plzni, kterých se na území města nachází 36. Tyto školy navštěvuje celkem 3850 žáků ve věku 13-15 let. Dotazník byl rozdán celkem 401 dětem na 3 základních školách v Plzni. Výběr škol probíhal prostým náhodným výběrem pomocí losování. Na tomto základě byly vybrány tyto základní školy: 25. Základní škola (136 žáků), 21. Základní škola (139 žáků) a 34. Základní škola (126 žáků).

Výběr škol pro získání dat proběhl metodou prostého náhodného výběru formou vylosování, z něhož bylo náhodně vybráno 8 základních škol z celkového počtu 36. Výzkum bylo možné provést pouze na 3 výše zmíněných základních školách, a to z důvodu nízkého zájmu vedení škol o tento výzkum.

4 VÝSLEDKY

4.1 Výsledky dotazníkového šetření

K vyplnění bylo rozdáno celkem 401 dotazníků, z nichž se vrátilo k následnému vyhodnocení 182, což představuje 45% návratnost. Z 21. základní školy, kde bylo rozdáno 139 dotazníků, se navrátilo 81, což odpovídá 20 % z celkového počtu rozdaných. Na 25. základní škole bylo distribuováno 136 dotazníků, přičemž návratnost byla 34 dotazníků, a to odpovídá 8% návratnosti. Ze 126 rozdaných dotazníků na 34. základní škole se jich vrátilo 67 vyplněných tvořící 17 % z celkového počtu. Z výše uvedeného vyplývá, že nejnižší podíl navrácených dotazníků byl z 25. základní školy. Oproti tomu nejvyšší návratnost byla na 21. základní škole.

Tabulka č. 1: Návratnost dotazníků

Návratnost dotazníků	Celkový počet rozdaných dotazníků	Počet navrácených dotazníků	Rozdané dotazníky (%)	Navrácené dotazníky (%)
21. Základní škola	139	81	35%	58%
25. Základní škola	136	34	34%	25%
34. Základní škola	126	67	31%	53%
Celkový počet	401	182	100%	45%

Zdroj: vlastní výzkum

Jak je výše uvedeno, výzkum byl zaměřen na mládež 8. a 9. tříd ve věkovém rozmezí od 13 do 16 let. Nejpočetněji zastoupenou skupinu respondentů tvořily dívky ve věku 14 let, dále pak chlapci ve věku 14 let a dívky ve věku 15 let.

Tabulka č. 2: Srovnání věk-pohlaví

Srovnání věk-pohlaví	Věk									
	Absolutní čísla					Vyjádření v procentech				
Pohlaví	13 let	14 let	15 let	16 let	Celkový součet	13 let	14 let	15 let	16 let	Celkový součet
Dívka	19	57	34	2	112	17%	51%	30%	2%	62%
Chlapec	13	34	21	2	70	19%	49%	30%	3%	38%
Celkový součet	32	91	55	4	182	18%	50%	30%	2%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Na první otázku odpověděla většina dotázaných kladně, konkrétně 109 dívek (97 %) a 68 chlapců (97 %). Odpověď ne nebyla v tomto případě zastoupena. Možnost nevím uvedly 3 dívky (3 %) a 2 chlapci (3 %).

Tabulka č. 3: Víš, že viry mohou způsobovat nemoci?

Otázka č. 1	Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Dívka	0	109	3	112	0%	97%	3%	62%
Chlapec	0	68	2	70	0%	97%	3%	38%
Celkový součet	0	177	5	182	0%	97%	3%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Na níže uvedenou otázku zněla nejčastější odpověď ano, a to u 97 dívek (87 %) a 43 chlapců (62 %). Možnost ne uvedlo 6 dívek (5 %) a 16 chlapců (23 %). Možnost nevím zvolilo 9 dívek (8 %) a 11 chlapců (16 %).

Tabulka č. 4: Víš, že viry mohou způsobovat i rakovinu?

Otázka č. 2		Absolutní čísla			Vyjádření v procentech			
Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Dívka	6	97	9	112	5%	87%	8%	62%
Chlapec	16	43	11	70	23%	62%	16%	38%
Celkový součet	22	140	20	182	12%	77%	11%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

V tabulce č. 5 je uvedena četnost odpovědí respondentů na otázku č. 3. Nejčastěji odpověděly dívky ano, a to v 80 případech (71 %), 23 dívek dále zvolilo odpověď ne. Chlapci odpovídali ve 27 případech ano (39 %) a v 39 ne (56 %). Odpověď ne zazněla u 9 dívek (8 %) a 4 chlapců (6 %).

Tabulka č. 5: Slyšel(a) už jsi někdy o nemoci způsobené lidským papillomavirem (HPV)?

Otázka č. 3		Absolutní čísla			Vyjádření v procentech			
Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Dívka	23	80	9	112	21%	71%	8%	62%
Chlapec	39	27	4	70	56%	39%	6%	38%
Celkový součet	62	107	13	182	34%	59%	7%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 6 zobrazuje odpovědi na otázku, jakou nemoc způsobuje lidský papillomavirus. Nejčastěji volili respondenti možnost rakovinu, dívky v 81 případech (56 %), chlapci ve 40 případech (48 %). Možnost genitální bradavice označilo 38 dívek (26 %) a 14 chlapců (17 %). 1 dívka (1 %) vybrala možnost, že virus nezpůsobuje žádnou nemoc. 24 dívek (17 %) a 30 chlapců (36 %) odpověď neznalo. Variantu zápal plic nezvolil žádný z dotázaných.

Tabulka č. 6: Jakou nemoc může tento virus způsobit?

Otázka č. 4	Pohlaví		
	Dívka	Chlapec	Celkový součet
Bradavice na genitáliích u mužů i u žen	38	14	52
Rakovinu	81	40	121
Žádnou nemoc	1	0	1
Zápal plic	0	0	0
Nevím	24	30	54
Celkový součet	144	84	228
Bradavice	26%	17%	23%
Rakovinu	56%	48%	23%
Žádnou nemoc	1%	0%	1%
Zápal plic	0%	0%	0%
Nevím	17%	36%	24%
Celkový součet	63%	37%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku jakým způsobem se nemoc přenáší, zvolilo 105 dívek (94 %) a 53 (76 %) chlapců odpověď pohlavním stykem, dále 2 (2 %) dívky a 4 (6 %) chlapci vzduchem a 5 (4 %) dívek a 13 (19 %) chlapců uvedlo odpověď nevím. Žádný z respondentů ne zvolil možnost, že se HPV přenáší líbáním.

Tabulka č. 7: Jak si myslíš, že se tato nemoc přenáší?

Otázka č. 5		Pohlaví		
		Dívka	Chlapec	Celkový součet
Absolutní čísla	Nevím	5	13	18
	Pohlavním stykem	105	53	158
	Vzduchem	2	4	6
	Líbáním	0	0	0
	Celkový součet	112	70	182
Vyjádření v procentech	Nevím	4%	19%	10%
	Pohlavním stykem	94%	76%	87%
	Líbáním	0 %	0 %	0 %
	Vzduchem	2%	6%	3%
	Celkový součet	62%	38%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 8 znázorňuje, že nejčastěji na otázku kdo může onemocnět virem HPV, volili respondenti odpověď pouze ženy, tuto zvolilo 69 dívek (62 %) a 42 chlapců (60 %). Variantu ženy i muži považovalo za nejvhodnější 36 dívek (32 %) a 12 chlapců (17 %). Možnost nevím uvedlo 7 dívek (6 %) a 16 chlapců (23 %). Odpověď pouze muži nezvolil žádný z respondentů.

Tabulka č. 8: Kdo může touto nemocí onemocnět?

Otázka č. 6	Pohlaví respondentů		
	Dívka	Chlapec	Celkový součet
Nevím	7	16	23
Pouze ženy	69	42	111
Ženy i muži	36	12	48
Pouze muži	0	0	0
Celkový součet	112	70	182
Nevím	6%	23%	13%
Pouze ženy	62%	60%	61%
Ženy i muži	32%	17%	26%
Pouze muži	0%	0%	0%
Celkový součet	62%	38%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku č. 7 vybralo nejvíce respondentů možnost časté střídání sexuálních partnerů, a to 96 dívek (63 %) a 41 chlapců (45 %). Brzké zahájení sexuálního života zvolilo 45 dívek (29 %) a 26 chlapců (29 %). Další méně často zastoupené odpovědi bylo kouření, pití alkoholu, které uvedly 4 dívky (3 %) a 1 chlapec (1 %), užívání drog 5 dívek (3 %) a 6 chlapců (7 %), příliš časté gynekologické prohlídky 1 dívka (1 %) a 1 chlapec (1 %). Možnost nevím vybraly 2 dívky (1 %) a 16 chlapců (18 %).

Tabulka č. 9: Rizikové faktory pro vznik této nemoci

Otázka č. 7	Pohlaví					
	Dívka	Chlapec	Celkový součet	Dívka	Chlapec	Celkový součet
Kouření, pití alkoholu	4	1	5	3%	1%	2%
Užívání drog	5	6	11	3%	7%	5%
Časté střídání sexuálních partnerů	96	41	137	63%	45%	56%
Brzké zahájení sexuálního života	45	26	71	29%	29%	29%
Příliš časté gynekologické prohlídky	1	1	2	1%	1%	1%
Nevím	2	16	18	1%	18%	7%
Celkový součet	153	91	244	63%	37%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, zda respondenti slyšeli o rakovině děložního čípku, zněla odpověď u 111 dívek (99 %) a 61 chlapců (87 %) ano, u 6 chlapců (9 %) ne, 1 dívka (1 %) a 3 (4 %) chlapci uvedli odpověď nevím. Žádná z dívek nezvolila odpověď ne.

Tabulka č. 10: Slyšel(a) jsi někdy o rakovině děložního čípku?

Otázka č. 8	Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Pohlaví								
Dívka	0	111	1	112	0%	99%	1%	62%
Chlapec	6	61	3	70	9%	87%	4%	38%
Celkový součet	6	172	4	182	3%	95%	2%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

V této tabulce jsou znázorněny odpovědi na otázku, co může způsobovat rakovinu děložního čípku, kde většina dotazovaných dívek uvedlo odpověď ano, a to v 90 případech (80 %), ne jich uvedlo 9 (8 %) a 13 dívek (12 %) zvolilo možnost nevím. Z chlapců vybralo 33 odpověď ano (47 %), 22 ne (31 %) a 15 chlapců nevím (21 %).

Tabulka č. 11: Víš, co může rakovinu děložního čípku způsobovat?

Otázka č. 9	Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Pohlaví								
Dívka	9	90	13	112	8%	80%	12%	62%
Chlapec	22	33	15	70	31%	47%	21%	38%
Celkový součet	31	123	28	182	17%	68%	15%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku č. 10 zvolilo 102 dívek (58 %) a 59 chlapců (61 %) variantu očkování, 42 dívek (24 %) a 18 chlapců (19 %) pravidelné návštěvy u gynekologa, 31 dívek (18 %) a 13 chlapců (13 %) sexuální zdrženlivost. Možnost nevím uvedla 1 dívka (1 %) a 7 chlapců (7 %).

Tabulka č. 12: Jaké jsou možnosti ochrany před tímto onemocněním?

Otázka č. 10	Pohlaví					
	Dívka	Chlapec	Celkový součet	Dívka	Chlapec	Celkový součet
Očkování	102	59	161	58%	61%	59%
Sexuální zdrženlivost	31	13	44	18%	13%	16%
Pravidelné návštěvy u gynekologa	42	18	60	24%	19%	22%
Nevím	1	7	8	1%	7%	3%
Celkový součet	176	97	273	64%	36%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Z tabulky č. 13 vyplývá názor respondentů na pravidelné gynekologické kontroly dívek. 93 dívek (83 %) a 62 chlapců (89 %) odpovědělo, že se domnívá, že kontroly jsou důležité. 6 dívek (5 %) a 2 chlapci (3 %) se domnívají, že kontroly důležité nejsou a 13 dívek (12 %) a 6 chlapců (9 %) zvolilo odpověď nevím.

Tabulka č. 13: Myslíš si, že jsou důležité časté gynekologické kontroly u dívek?

Otázka č. 11	Absolutní čísla				Vyjádření v procentech				
	Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Dívka		6	93	13	112	5%	83%	12%	62%
Chlapec		2	62	6	70	3%	89%	9%	38%
Celkový počet		8	155	19	182	4%	85%	10%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Tato tabulka zobrazuje skutečnost, zda dotazovaní vědí o možnosti očkování proti lidskému papillomaviru. 93 dívek (83 %) a 43 chlapců (61 %) uvedlo odpověď ano. Ne odpovědělo 19 dívek (17 %) a 27 chlapců (39 %).

Tabulka č. 14: Víš o tom, že existuje možnost nechat se očkovat proti lidskému papillomaviru (HPV)?

Otázka č. 12	Absolutní čísla			Vyjádření v procentech			
	Pohlaví	Ne	Ano	Celkový součet	Ne	Ano	Celkový součet
Dívka		19	93	112	17%	83%	62%
Chlapec		27	43	70	39%	61%	38%
Celkový součet		46	136	182	25%	75%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Dle odpovědí respondentů se podle 17 dívek (15 %) a 7 chlapců (10 %) mohou nechat očkovat dívky, ženy i chlapci, muži. 86 dívek (77 %) a 45 chlapců (64 %) se domnívá, že se mohou nechat očkovat pouze dívky. Zbýlých 9 dívek (8 %) a 18 chlapců (26 %) uvedlo odpověď nevím.

Tabulka č. 15: Kdo se může nechat očkovat proti HPV?

Otázka č. 13		Pohlaví respondentů		
		Dívka	Chlapec	Celkový součet
Absolutní čísla	Dívky, ženy i chlapci, muži	17	7	24
	Nevím	9	18	27
	Pouze dívky	86	45	131
	Celkový počet	112	70	182
Vyjádření v procentech	Dívky, ženy i chlapci, muži	15%	10%	13%
	Nevím	8%	26%	39%
	Pouze dívky	77%	64%	72%
	Celkový počet	62%	38%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Dle výzkumu je proti HPV již očkovaných 50 dívek (45 %) a 3 chlapci (4 %). O očkování uvažuje 27 dívek (24 %). Očkovat se nechce nechat 10 dívek (9 %) a 27 chlapců (39 %). Odpověď nevím zvolilo 25 dívek (22 %) a 40 chlapců (57 %).

Tabulka č. 16: Uvažoval(a) jsi o tom, že se necháš očkovat proti HPV?

Otázka č. 14		Pohlaví respondentů		
		Dívka	Chlapec	Celkový součet
Absolutní čísla	Ano, jsem očkovaná(ý)	50	3	53
	Ano, uvažuji o očkování	27	0	27
	Ne, nechci se nechat očkovat	10	27	37
	Nevím	25	40	65
	Celkový součet	112	70	182
Vyjádření v procentech	Ano, jsem očkovaná(ý)	45%	4%	29%
	Ano, uvažuji o očkování	24%	0%	15%
	Ne, nechci se nechat očkovat	9%	39%	20%
	Nevím	22%	57%	36%
	Celkový součet	62%	38%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 17 znázorňuje, zda se dotazovaní domnívají, že je pro ně očkování důležité či ne. 84 dívek (75 %) a 29 chlapců (41 %) se domnívá, že ano. Že očkování důležité není, se domnívá 9 dívek (8 %) a 16 chlapců (23 %). Možnost nevím uvedlo 19 dívek (17 %) a 25 chlapců (36 %).

Tabulka č. 17: Myslíš si, že je pro tebe očkování proti HPV důležité?

Otázka č. 15		Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	
Dívka	9	84	19	112	8%	75%	17%	62%	
Chlapec	16	29	25	70	23%	41%	36%	38%	
Celkový součet	25	113	44	182	14%	62%	24%	100%	

Zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu dotázaných uvedlo 83 dívek (74 %) a 42 chlapců (60 %), že se domnívají, že jim očkování pomůže, aby neonemocněli virem HPV. Odpověď ne zvolilo 10 dívek (9 %) a 12 chlapců (17 %). Dále 19 dívek (17 %) a 16 chlapců (23 %) vybralo možnost nevím.

Tabulka č. 18: Myslíš si, že ti očkování pomůže, abys neonemocněl(a) lidským papillomavirem (HPV)?

Otázka č. 16		Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
Odpověď	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	
Dívka	10	83	19	112	9%	74%	17%	62%	
Chlapec	12	42	16	70	17%	60%	23%	38%	
Celkový součet	22	125	35	182	12%	69%	19%	100%	

Zdroj: vlastní výzkum

Většina dotázaných uvedla jako nejvhodnější možnost očkování před zahájením sexuálního života, konkrétně v případě 107 dívek (96 %) a 50 chlapců (71 %), 2 dívky (2 %) a 3 chlapci (4 %) se domnívají, že je to jedno, další 3 dívky (3 %) a 16 chlapců (23 %) uvedlo variantu nevím.

Tabulka č. 19: Kdy je podle tebe nejlepší nechat se očkovat proti lidskému papillomaviru (HPV)?

Otázka č. 17		Pohlaví respondentů		
		Dívka	Chlapec	Celkový součet
Absolutní čísla	Je to jedno	2	3	5
	Nevím	3	16	19
	Po zahájení sexuálního života	0	1	1
	Před zahájením sexuálního života	107	50	157
	Celkový součet	112	70	182
Vyjádření v procentech	Je to jedno	2%	4%	3%
	Nevím	3%	23%	10%
	Po zahájení sexuálního života	0%	1%	1%
	Před zahájením sexuálního života	96%	71%	86%
	Celkový součet	112%	70%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Z celkového počtu respondentů ví 94 dívek (84 %) a 35 chlapců (50 %) o možnosti nechat se zdarma očkovat pro 13-14leté dívky. 10 dívek (9 %) a 14 chlapců (20 %) uvedlo, že o možnosti nevědí a zbylých 8 dívek (7 %) a 21 chlapců (30 %) uvedlo, že neví.

Tabulka č. 20: Víš, že dívky ve věku 13-14 let mají očkování proti lidskému papilomaviru (HPV) zdarma?

Otázka č. 18	Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet
Dívka	10	94	8	112	9%	84%	7%	62%
Chlapec	14	35	21	70	20%	50%	30%	38%
Celkový součet	24	129	29	182	13%	71%	16%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Dotazník na internetu přímo ve škole vyplnilo celkem 54 žáků a zbylých 128 dotazníků bylo rozdáno v papírové podobě.

Tabulka č. 21: Srovnání dotazníků vyplněných po internetu v papírové podobě

Srovnání papírový x internetový dotazník	Absolutní čísla			Vyjádření v procentech		
	papírový	počítačový	Celkový součet	papírový	počítačový	Celkový součet
Dívka	73	39	112	65%	35%	62%
Chlapec	55	15	70	79%	21%	38%
Celkový součet	128	54	182	70%	30%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

4.2 Statistické hodnocení hypotéz

H1: Existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi muži a ženami

H_0 (nulová hypotéza): Informovanost o očkování proti HPV nezávisí na pohlaví

H_A (alternativní hypotéza): Informovanost o očkování proti HPV závisí na pohlaví

Kontingenční tabulka č. 1: Víš o tom, že se můžeš nechat očkovat proti papillomaviru (HPV)?

Otázka č. 12		Absolutní čísla			Vyjádření v procentech		
Pohlaví	Ne	Ano	Celkový součet	Ne	Ano	Celkový součet	
Dívka	19	93	112	17%	83%	62%	
Chlapec	27	43	70	39%	61%	38%	
Celkový součet	46	136	182	25%	75%	100%	

Zdroj: vlastní výzkum

Chí-kvadrát test pozorovaných a očekávaných statistických četností

Pozorované četnosti:

19	27	46
93	43	136
112	70	182

Očekávané četnosti:

28	18	$28=112*46/182$	$18=70*46/182$
84	52	$84=112*136/182$	$52=70*136/182$

Výsledek chí-kvadrát testu: $p=0,001101647$

Výsledek chí-kvadrát testu byl porovnán s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$. Vzhledem k tomu, že výsledek $p<0,05$ byla zamítnuta nulová hypotéza a byla přijata alternativní hypotéza, která zní: Informovanost o očkování proti HPV závisí na pohlaví.

Kontingenční tabulka č. 2: Kdo se může nechat očkovat proti HPV?

Otázka č. 13		Pohlaví respondentů		
		Dívka	Chlapec	Celkový součet
Absolutní čísla	Dívky, ženy i chlapci, muži	17	7	24
	Nevím	9	18	27
	Pouze dívky	86	45	131
	Celkový počet	112	70	182
Vyjádření v procentech	Dívky, ženy i chlapci, muži	15%	10%	13%
	Nevím	8%	26%	39%
	Pouze dívky	77%	64%	72%
	Celkový počet	62%	38%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Chí-kvadrát test pozorovaných a očekávaných statistických četností

Pozorované četnosti:

17	7	24
9	18	27
86	45	131
112	70	182

Očekávané četnosti:

15	9	$15=112*24/182$	$9=70*24/182$
17	10	$17=112*27/182$	$10=70*27/182$
81	50	$81=112*131/182$	$50=70*131/182$

Výsledek chí-kvadrát testu: $p= 0,004326$

Výsledek chí-kvadrát testu byl porovnán s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$. Vzhledem k tomu, že výsledek $p<0,05$ byla zamítnuta nulová hypotéza a byla přijata alternativní hypotéza, která zní: Informovanost o očkování proti HPV závisí na pohlaví.

Závěr: Vzhledem k tomu, že v obou testovaných případech chí-kvadrát test prokázal, že existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi muži a ženami, byla hypotéza H_1 potvrzena.

H2: Existuje statisticky významný rozdíl v důvěře k očkování proti HPV mezi muži a ženami

H_0 (nulová hypotéza): Důvěra k očkování proti HPV nezávisí na pohlaví

H_A (alternativní hypotéza): Důvěra k očkování proti HPV závisí na pohlaví

Kontingenční tabulka č. 3: Myslíš si, že je pro tebe očkování proti HPV důležité?

Otázka č. 15		Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	
Dívka	9	84	19	112	8%	75%	17%	62%	
Chlapec	16	29	25	70	23%	41%	36%	38%	
Celkový součet	25	113	44	182	14%	62%	24%	100%	

Zdroj: vlastní výzkum

Chi-kvadrát test pozorovaných a očekávaných statistických četností

Pozorované četnosti:

9	16	25
84	29	113
19	25	44
112	70	182

Očekávané četnosti:

15	10	$15=112*25/182$	$10=70*25/182$
70	43	$70=112*113/182$	$43=70*113/182$
27	17	$27=112*44/182$	$17=70*44/182$

Výsledek chí-kvadrát testu: $p= 0,00002792$

Po porovnání výsledku chí-kvadrát testu s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$ bylo zjištěno, že $p<0,05$. Proto byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata alternativní hypotéza: Důvěra k očkování proti HPV závisí na pohlaví.

Závěr: Chí-kvadrát test prokázal, že důvěra k očkování proti HPV závisí na pohlaví. Hypotéza H_2 byla na základě statistického testu potvrzena.

H3: Chlapci nevyužívají možnosti nechat se očkovat proti HPV

H_0 (nulová hypotéza): Muži se nechávají očkovat proti viru HPV

H_A (alternativní hypotéza): Muži se nenechávají očkovat proti viru HPV

4.3 Kontingenční tabulka č. 4: Uvažoval(a) jsi o tom, že se necháš očkovat proti HPV?

Otázka č. 14		Pohlaví respondentů		
		Dívka	Chlapec	Celkový součet
Absolutní čísla	Ano, jsem očkována(ý)	50	3	53
	Ano, uvažuji o očkování	27	0	27
	Ne, nechci se nechat očkovat	10	27	37
	Nevím	25	40	65
	Celkový součet	112	70	182
Vyjádření v procentech	Ano, jsem očkována(ý)	45%	4%	29%
	Ano, uvažuji o očkování	24%	0%	15%
	Ne, nechci se nechat očkovat	9%	39%	20%
	Nevím	22%	57%	36%
	Celkový součet	62%	38%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Chí-kvadrát test pozorovaných a očekávaných statistických četností

Pozorované četnosti:

50	3	53
27	0	27
10	27	37
25	40	65
112	70	182

Očekávané četnosti:

33	20	$33=112*53/182$	$20=70*53/182$
17	10	$17=112*27/182$	$10=70*27/182$
23	14	$23=112*37/182$	$14=70*37/182$
40	25	$40=112*65/182$	$25=70*65/182$

Výsledek chí-kvadrát testu: $p=8,93899 \cdot 10^{-14}$

Srovnáním výsledku chí-kvadrát testu s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$ bylo zjištěno, že $p < 0,05$. Vzhledem k tomu, že výsledek testu je dostatečně statisticky významný, byla zamítnuta nulová hypotéza a byla přijata alternativní hypotéza: Muži se nenechávají očkovat proti viru HPV.

Závěr: Chí-kvadrát test prokázal, že statistická významnost hypotézy H3 je statisticky významná a proto platí tvrzení, že se chlapci nenechávají očkovat proti HPV. Z konkrétních hodnot vyplývá, že chlapci se nechávají méně často očkovat proti HPV a častěji než dívky nechtějí být očkovaní.

H4: Muži se domnívají, že se jich nákaza virem HPV netýká

H_0 (nulová hypotéza): Nákaza virem HPV se mužů týká

H_A (alternativní hypotéza): Nákaza virem HPV se mužů netýká

Kontingenční tabulka č. 5: Myslíš si, že ti očkování pomůže, abys neonemocněl(a) lidským papillomavirem (HPV)?

Otázka č. 16	Absolutní čísla				Vyjádření v procentech			
	Pohlaví	Ne	Ano	Nevím	Celkový součet	Ne	Ano	Nevím
Dívka	10	83	19	112	9%	74%	17%	62%
Chlapec	12	42	16	70	17%	60%	23%	38%
Celkový součet	22	125	35	182	12%	69%	19%	100%

Zdroj: vlastní výzkum

Chí-kvadrát test pozorovaných a očekávaných statistických četností

Pozorované četnosti:

10	12	22
83	42	125
19	16	35
112	70	182

Očekávané četnosti:

14	8	$14=112*22/182$	$8=70*22/182$
77	48	$77=112*125/182$	$48=70*125/182$
22	13	$22=112*35/182$	$13=70*35/182$

Výsledek chí-kvadrát testu: $p= 0,109120631$

Výsledek chí-kvadrát testu byl porovnán s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$ bylo zjištěno, že $p>0,05$. Výsledek testu není dostatečně statisticky významný, proto byla zamítnuta alternativní hypotéza a přijata nulová hypotéza: Nákaza virem HPV se mužů týká.

Závěr: Statisticky nebylo prokázáno, že nákaza virem HPV se mužů netýká. Hypotéza H4: Muži se domnívají, že se jich nákaza virem HPV netýká, byla na základě testu zamítnuta. Počet odpovědí ano byl vyšší u dívek než u chlapců, ale nebyla potvrzena statistická významnost.

5 DISKUZE

Na začátku výzkumu byly stanoveny 3 cíle: ověřit znalosti populace o očkování proti HPV, zjistit, jaký mají lidé názor na očkování proti HPV, zjistit praxi očkování proti HPV. K jejich dosažení byl použit kvantitativní výzkum metodou dotazování ve formě anonymního dotazníku. Podrobný popis postupu je uveden v kapitole xy, metodika. Dále byly stanoveny hypotézy, na jejichž základě byly odvozeny závěry. Cíle práce byly naplněny.

Dotazník byl koncipován s důrazem na zjištění informací o příčinách a důsledcích vzniku rakoviny děložního čípku a možnostech prevence. V rámci šetření bylo rozdáno celkem 401 dotazníků v papírové i elektronické podobě na třech základních školách, přičemž se vrátilo pouze 182 plně vyplněných dotazníků. Toto odpovídá 45% návratnosti.

První překážkou byla neochota vedení oslovených škol zapojit se do výzkumu. Hlavním důvodem nezájmu byl argument, že tematické zaměření výzkumu není vhodné pro žáky základních škol. S tímto tvrzením je nezbytné polemizovat, neboť z obecně známých poznatků vyplývá, že tento věk je pro děti rizikový z hlediska včasné informovanosti dětí o možnostech prevence před zahájením sexuálního života.

Dalším problémem v distribuci dotazníků byla nutnost získání souhlasu rodičů s vyplněním dotazníku. I zde se projevila určitá neochota strany rodičů udělit souhlas, což opět přispělo k omezení možnosti rozdáni dotazníků.

Překvapivě nízkou míru návratnosti již rozdaných dotazníků lze přičíst zejména nezájmu dětí vyplnit dotazník, i přesto že výzkum proběhl ve spolupráci s pedagogickými pracovníky zúčastněných škol.

Výše zmíněné důvody jsou příčinou toho, že nebyl naplněn očekávaný soubor pro reprezentativní vzorek respondentů. Existuje tedy možnost, že výsledky práce mohou být těmito faktory ovlivněny.

Určitý rozdíl v návratnosti je možné sledovat u dotazníků vyplněných v elektronické a papírové podobě. Návratnost elektronických dotazníků činila 100 %, z čehož vyplývá, že veškeré nenavrácené dotazníky byly v papírové formě. K ovlivnění výsledků mohlo dojít také tím, že dotazníky byly vyplňovány dětmi jak ve škole, tak doma, při čemž se lze domnívat, že při domácím vyplňování mohly děti využívat pomoci rodičů, případně internetu.

Mohlo dojít k pozitivnímu i negativnímu ovlivnění výsledků. Pozitivním jevem mohlo být využití internetu pro dohledání potřebných informací a utvoření vlastního názoru na danou problematiku. Naopak negativním jevem mohlo být ovlivnění ze strany rodičů přenesením svého názoru na dítě.

Ze samotného šetření vyplývá několik zajímavých skutečností. Například z otázky číslo 6 je patrné, že nejvíce zúčastněných respondentů (což je 62 % dívek a 60 % chlapců) se domnívá, že touto nemocí mohou onemocnět pouze ženy. Možnost, že onemocní ženy i muži, uvedlo 32 % dívek a 17 % chlapců.

Na jednu z klíčových otázek, zda dotazovaní vědí o možnosti nechat se očkovat, odpověděla většina dívek i chlapců dle očekávání kladně, tedy ano (83 % dívek a 61 % chlapců).

Další klíčovou otázkou pro zjištění znalostí dotazovaných o možnostech prevence byla otázka číslo 13. U této otázky se 77 % dívek a 64 % chlapců domnívá, že očkovat se mohou nechat pouze ženy a dívky. Možnost, že se mohou nechat očkovat jak ženy a dívky, tak chlapci i muži zaškrtnulo 15 % dívek a 10 % chlapců.

U otázky číslo 14 je zajímavé, že 3 chlapci (4 %) uvedli, že jsou očkovaní proti HPV. Je otázkou, do jaké míry jsou tyto odpovědi pravdivé. Mezi dívkami je očkováno 45 % dotázaných a dalších 24 % o této možnosti uvažuje.

Z výše uvedeného je zřejmé, že mezi dívkami je problematika rakoviny děložního čípku a její prevence již poměrně dobře známa. Oproti tomu jsou chlapci značně méně informováni, ačkoliv se jich nákaza HPV týká také. Tyto rozdíly jsou dány tím, že je všeobecně kladen důraz především na osvětu v ženské populaci. To má za následek, že i laická veřejnost má všeobecné povědomí spíše o prevenci žen. Odborná literatura se o mužské prevenci zmiňuje spíše okrajově. Jak uvádí Chlíbek 2010 (23), mezi propagátory vakcinace mužů proti HPV patří i nositel Nobelovy ceny Harald Zur Hausen, který prokázal asociaci karcinomu děložního hrdla a infekce lidskými papilomaviry.

Z odpovědí na otázku číslo 15 vyplývá, že dle očekávání většina dívek (75 %) považuje očkování proti HPV za důležité. Překvapivým zjištěním bylo, že také 41 % chlapců si myslí totéž i přesto, že většina z nich se domnívá, že očkovat se mohou nechat pouze dívky a ženy. Taktéž 74 % dívek si myslí, že jim očkování pomůže, aby ne onemocněly virem HPV. Totéž si neočekávaně myslí i 60 % chlapců, což je možné vidět z odpovědí na otázku číslo 16.

Jak již bylo zmíněno, k naplnění cílů byly stanoveny následující 4 hypotézy, které byly statisticky ověřeny pomocí chí-kvadrát testu. H1: Existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami, H2: Existuje statisticky významný rozdíl v důvěře k očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami, H3: Chlapci nevyužívají možnosti nechat se očkovat proti HPV, H4: Chlapci se domnívají, že se jich nákaza virem HPV netýká.

První hypotéza byla zkoumána otázkami číslo 12 a 13. Jak uvádí Poršová 2006 (40) rakovina děložního čípku infekce HPV je nejčastěji pohlavně přenášenou infekcí, v přenosu hraje důležitou roli rizikové sexuální chování. Proto je velice důležitá informovanost o možnostech jak přenosu, tak způsobů prevence. Pro dokreslení je v příloze č. 3 uveden informační leták vytvořený ECCA (51).

U obou otázek byl výsledek chí-kvadrát testu porovnán s hladinou statistické významnosti $\alpha=0,05$. V obou případech byl výsledek testu $p<0,05$. Pro první otázku: $p=0,001101647$, pro druhou otázku: $p=0,004326$. Hypotéza H1: Existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi muži a ženami byla potvrzena. Z toho vyplývá, že dívky jsou lépe informovány o možnostech prevence rakoviny děložního čípku než chlapci. Forouzanfar 2010 uvádí, že dle celosvětově prováděné studie stoupá jak incidence rakoviny děložního čípku, tak i úmrtnost na toto onemocnění (19). Jemal 2011 dále uvádí, že úmrtnost na cervikální karcinom představuje 11% z celkové úmrtnosti na karcinomy postihující ženskou populaci (26). Tyto argumenty by měly být dalším důvodem pro předcházení této nemoci.

Druhá hypotéza byla zkoumána pomocí otázky číslo 15. Výsledek statistického vyhodnocení chí-testu byl $p=0,00002792$, kdy $p<0,05$. Hypotéza byla proto statisticky potvrzena. Tento fakt koresponduje se skutečností, že dívky jsou častěji očkovány než chlapci.

Třetí hypotézou bylo: Muži nevyužívají možnosti nechat se očkovat proti HPV. I zde bylo provedeno statistické vyhodnocení pomocí chí-kvadrát testu. Tuto hypotézu zkoumala otázka číslo 14. Výsledkem bylo $p=8,93899 \cdot 10^{-14}$. Tuto hypotézu bylo možné též potvrdit. Což je opět důsledkem nízké míry osvěty v chlapecké populaci.

Poslední hypotéza byla zkoumána prostřednictvím otázky číslo 16. Výsledek statistického vyhodnocení $p=0,109120631$ nebyl dostatečně statisticky významný. Tato hypotéza proto nebyla potvrzena, i přesto, že se chlapci nechávají méně často očkovat proti rakovině děložního čípku a častěji než dívky odmítají očkování.

6 ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřena na téma rakoviny děložního čípku a možnosti její prevence. Teoretická část shrnuje obecně známé poznatky ohledně původce onemocnění, způsobu přenosu, rizikových faktorů, projevů nemoci a možnosti prevence, především očkování. Výzkumná část se zabývá zmapováním informovanosti a názorů dospívající populace ohledně této problematiky. Zjišťování proběhlo formou anonymního dotazníku, jehož podrobné výsledky jsou shrnuty v kapitole 4 Výsledky.

Pro potřeby výzkumu byly stanoveny následující cíle. Prvním cílem bylo ověřit znalosti populace o očkování proti HPV, tento cíl byl naplněn pomocí hypotézy: Existuje statisticky významný rozdíl v informovanosti o očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami. Tato hypotéza byla potvrzena.

Druhým cílem bylo zjistit, jaký mají lidé názor na očkování proti HPV. Tento cíl byl ověřen pomocí hypotéz: Existuje statisticky významný rozdíl v důvěře k očkování proti HPV mezi chlapci a dívkami a Chlapci se domnívají, že se jich nákaza virem HPV netýká. První hypotéza se potvrdila, druhá byla vyvrácena.

Jako třetí cíl bylo zvoleno zjistit praxi očkování proti HPV pomocí hypotézy: Chlapci nevyužívají možnosti nechat se očkovat proti HPV. Tato hypotéza se potvrdila.

Vzhledem k dostupným možnostem prevence této nemoci je důležité vzdělávat v této oblasti laickou veřejnost. Jak však vyplývá ze současného stavu problematiky, onemocnění se týká do značné míry také chlapců a mužů, proto byl výzkum zaměřen na zjištění znalostí obou pohlaví. Přínosem práce je zjištění, že jsou značné rozdíly v informovanosti mezi dívkami a chlapci, neboť je kladen především důraz na prevenci dívek a žen a prevence mužů je před laickou veřejností opomíjena.

7 POUŽITÉ ZDROJE

1. ANTTILA, A., et al., Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union, *European Journal of Cancer* [online], October 2009, 45(15): s. 2649-2658. [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959804909005760#sec1.5>
2. ANTTILA, Ahti, et al. Cervical cancer screening policies and coverage in Europe. *European Journal of Cancer*. [online]. 2009, 45(15): s. 2649-2658. DOI: 10.1016/j.ejca.2009.07.020. [cit. 2013-05-01]. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959804909005735>
3. ARBYN, M., a kol. Worldwide burden of cervical cancer in 2008. *Annals of Oncology*. [online]. 2003, 22(12): s. 2675-2686. DOI: 10.1093/annonc/mdr015. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://annonc.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/annonc/mdr015>
4. ARBYN, Marc, et al. Trends of cervical cancer mortality in the member states of the European Union. *European Journal of Cancer*. [online]. 2009, 45(15): s. 2640-2648. DOI: 10.1016/j.ejca.2009.07.018. [cit. 2013-05-01]. Dostupné z: [http://www.ejcancer.com/article/S0959-8049\(09\)00571-1/abstract](http://www.ejcancer.com/article/S0959-8049(09)00571-1/abstract)
5. ARBYN, M., et al. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second Edition--Summary Document: a systematic analysis. *Annals of Oncology*. [online]. 2010, 21(3): s. 1461-1484. DOI: 10.1093/annonc/mdp471. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://annonc.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/annonc/mdp471>

6. BALDAUF, J., et al., Cervical cancer screening with cervicography and cytology, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online], January 1995, 58(1): s. 33-39. [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/002822439401970I>
7. BRANKOVIÄ, Ivan. Petra VERDONK a Ineke KLINGE. Applying a gender lens on human papillomavirus infection: cervical cancer screening, HPV DNA testing, and HPV vaccination. *International Journal for Equity in Health*. [online]. 2013, 12(1): s. 14-. DOI: 10.1186/1475-9276-12-14. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.equityhealthj.com/content/12/1/14>
8. CASTLE, P. E., et al. Clinical Human Papillomavirus Detection Forecasts Cervical Cancer Risk in Women Over 18 Years of Follow-Up: a systematic analysis. *Journal of Clinical Oncology*. [online]. 2005, 30(25) s. 3044-3050. DOI: 10.1200/JCO.2011.38.8389. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://jco.ascopubs.org/cgi/doi/10.1200/JCO.2011.38.8389>
9. CIBULA, David a Luboš PETRUŽELKA. *Onkogynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 614 s. ISBN 978-802-4726-656.
10. CITTERBART, Karel a Luboš PETRUŽELKA. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, c2001, 614 s. ISBN 80-246-0318-7.
11. COGLIANO, V. et al., WHO International Agency for Research on Cancer, Carcinogenicity of human papillomaviruses, *The Lancet Oncology* [online]. April 2005, 6(4): s. 204-204. DOI: 10.1016/S1470-2045(05)70086-3, [cit. 2013-03-28]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204505700863>
12. ČESKO. Kritéria a podmínky programu pro screening karcinomu děložního hrdla v ČR. In: *Věstník ministerstva zdravotnictví České republiky*. Praha, 2007, částka 7. s. 147-152.

13. ČESKO. Vyhláška č. 70 ze dne 29. února 2012 o stanovení obsahu a časového rozmezí preventivních prohlídek. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012. částka 27/20/12. s. 6-10. ISBN 1211-1244.
14. ČESKO. Zákon č. 167 ze dne 25. dubna 2012 o specifických zdravotních službách In: *sbírka zákonů České republiky*. 2012. částka 60, s. 2522-2560.
15. DE SANJOSE, Silvia. Human papillomavirus genotype attribution in invasive cervical cancer: a retrospective cross-sectional worldwide study. *The Lancet Oncology*. 2010, 11(11): s. 1048-1056. DOI: 10.1016/S1470-2045(10)70230-8. [cit. 2013-04-05].
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1470204510702308>
16. DVOŘÁK, Vladimír. Nové perspektivy prevence rakoviny děložního čípku. *Pediatric pro praxi*. 2006, č. 5, s. 294.
17. FAIT, Tomáš. *Očkování proti lidským papilomavirům: kvadrivalentní HPV vakcína Silgard tři roky v klinické praxi*. Praha: Maxdorf, 2009. Preventivní medicína, 1. ISBN 978-807-3452-049.
18. FAIT, Tomáš, Vladimír DVOŘÁK a Aleš SKŘIVÁNEK. *Almanach ambulantní gynekologie*. Praha: Maxdorf, 2009, 284 s. ISBN 978-807-3451-912.
19. FOROUZANFAR, Mohammad H, et al. Breast and cervical cancer in 187 countries between 1980 and 2010: a systematic analysis. *The Lancet*. [online]. 2011, 378(9801): s. 1461-1484. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)61351-2. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673611613512>
20. HARPER, Diane M, et al. Cervical cancer incidence can increase despite HPV vaccination: Burden of Other HPV-Related Cancers Among Men and Women. *The Lancet Infectious Diseases*. [online]. 2010, 10(9): s. 594-595. DOI: 10.1016/S1473-3099(10)70182-1. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1473309910701821>

21. HAVRÁNKOVÁ, Anna a Adolf, STAFL. Digitální cervikografie. *Praktická gynekologie*. 2004, č. 4.
22. HERBECK, G. et al. Atlas kolposkopie. Praha: Maxdorf, 2011. 514 s. ISBN: 978-80-7345-249-0.
23. CHLÍBEK, Roman, Jan SMETANA a Vanda BOŠTÍKOVÁ. Současnost registrovaných HPV vakcín. *Klinická farmakologie a farmacie: Katedra epidemiologie, Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany, Hradec Králové*. 2010, 24(1): s. 21-24.
24. CHATURVEDI, Anil K., et al. Beyond Cervical Cancer: Burden of Other HPV-Related Cancers Among Men and Women. *Journal of Adolescent Health*. [online]. 46(4): s. 991-1000. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2010.01.016. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://www.karger.com/doi/10.1159/000326673>
25. CHATURVEDI, Anil K., et al. IN THIS ISSUE: Burden of Other HPV-Related Cancers Among Men and Women. *JNCI Journal of the National Cancer Institute*. [online]. 2011, 103(5): s. 355-355. DOI: 10.1093/jnci/djr052. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/jnci/djr052>
26. JEMAL, Ahmedin, Freddie BRAY, Melissa M. CENTER, Jacques FERLAY, Elizabeth WARD a David FORMAN. Global cancer statistics. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. [online]. 2011, 61(2): s. 69-90. DOI: 10.3322/caac.20107. [cit. 2013-05-01]. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.3322/caac.20107>
27. JUAREZ, Victoria. Virus-Like Particles Harboring CCL19, IL-2 and HPV16 E7 Elicit Protective T Cell Responses in HLA-A2 Transgenic Mice. *The Open Virology Journal*. [online]. 2012, 6(1): s. 270-276. DOI: 10.2174/1874357901206010270. [cit. 2013-04-04]. Dostupné z: <http://benthamscience.com/open/openaccess.php?to=vj/articles/V006/SI0160TOVJ/270TOVJ.htm>

28. KIM, Tae Hyun, et al. A prospective observational study with dose volume parameters predicting rectosigmoidoscopic findings and late rectosigmoid bleeding in patients with uterine cervical cancer treated by definitive radiotherapy. *Radiation Oncology*. [online]. 2013, 8(1): s. 28-29. DOI: 10.1186/1748-717X-8-28. [cit. 2013-03-08].
Dostupné z:
<http://www.ro-journal.com/content/8/1/28>
29. KOBILKOVÁ, Jitka. *Gynekologická cytodiagnostika*. 2. vyd. Praha: Galén, 2006, 119 s. ISBN 80-726-2313-3
30. KOLOMBO, Ivan. Human papillomavirus v urologii. *Urologie pro praxi*. 2009, 10(6): s. 320–327.
31. LACO, Jan. *Lidské papilomaviry a jejich úloha v etiopatogenezi dlaždicobuněčného karcinomu dutiny ústní a orofaryngu*. 1. vyd. Praha: Galén, 2012, 163 s. ISBN 978-807-2628-742.
32. MIKYŠKOVÁ, I., V. DVOŘÁK, a M. MICHAL., Lidské papilomaviry jako příčina vzniku gynekologických onemocnění. *Praktická gynekologie*. 2003, 4(4): s. 33-36.
33. MOUKOVÁ, L., R. FERANEC a J. CHOVANEC. *HPV a vakcinace v prevenci karcinomu děložního hrdla*. 2010. České Budějovice: Nemocnice České Budějovice, a. s., 2010. s. 4-5
34. MOUKOVÁ, L., R. FERANEC a J. CHOVANEC. Vakcinace proti lidskému papilomaviru v ČR. *Klinická onkologie*. 2010, 4(23): s. 125–126.
35. MOUKOVÁ, L., FERANEC R. Lidský papilomavirus z pohledu onkologie. *Klinická onkologie*. 2010, 4(4): s. 243–246.

36. MUÑOZ, Nubia, et al. Epidemiologic Classification of Human Papillomavirus Types Associated with Cervical Cancer. *New England Journal of Medicine*. [online]. 2003, 348(6): s. 518-527. DOI: 10.1056/NEJMoa021641. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa021641>
37. PEŠL, Karel. Co způsobuje rakovinu děložního čípku a jak se jí bránit. *Kontakt: Scientific Acta Faculty of Social and Health Studies : vědecký časopis Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity*. 2011, 13(1): s. 104-106.
38. PETRY, Karl Ulricha et al. Inclusion of the benefits of enhanced cross-protection against cervical cancer and prevention of genital warts in the cost-effectiveness analysis of human papillomavirus vaccination in the Netherlands. *BMC Infectious Diseases*. [online]. 2013, 13(1): s. 75-75. DOI: 10.1186/1471-2334-13-135. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/75>
39. PILKA, Radovan a Martin PROCHÁZKA. *Gynekologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 217 s. ISBN 978-802-4430-195.
40. PORŠOVÁ, Martina et al. Lidský papilomavirus a jeho klinické projevy. *Urologie pro praxi*. 2006, 3(6): s. 267–269.
41. PORŠOVÁ, Martina, et al. Lidský papilomavirus. *Medicína pro praxi*. 2008, 5(5): s. 218–223.
42. SAUER, Torill, et al. CIN 2/3 and Cervical Cancer After an ASCUS Pap Smear: a systematic analysis. *Acta Cytologica*. [online]. 2013, 47(6): s. 991-1000. DOI: 10.1159/000326673. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://www.karger.com/doi/10.1159/000326673>

43. SCARINCI, Isabel C., et al. Cervical cancer prevention: a systematic analysis. *Cancer*. [online]. 2010, 30(25): s. 2531–2542. DOI: 10.1002/cncr.25065. [cit. 2013-04-20]. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/cncr.25065>
44. SCHWARZ, Tino F., et al. Immunogenicity and tolerability of an HPV-16/18 AS04-adjuvanted prophylactic cervical cancer vaccine in women aged 15-55 years: a systematic analysis. *Vaccine*. [online]. 2008, 27(4): s. 581-587. DOI: 10.1016/j.vaccine.2008.10.088. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0264410X08015004>
45. SCHWARZ, Tino F., et al. Clinical update of the AS04-Adjuvanted human Papillomavirus-16/18 cervical cancer vaccine, cervarix®: a systematic analysis. *Advances in Therapy*. [online]. 2009. 26(11): s. 983-998. DOI: 10.1007/s12325-009-0079-5. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s12325-009-0079-5>
46. SLÁMA, Jiří. Prevence karcinomu děložního hrdla: Kdy můžeme očekávat vliv na populační data?. *Aktuální gynekologie a porodnictví*. 2009. 2(2): s. 9-11.
47. SMITH, Anthony M. A., et al. Association Between Sexual Behavior and Cervical Cancer Screening. *Journal of Women's Health*. [online]. 2011, 20(7): s. 1091-1096. DOI: 10.1089/jwh.2010.2585. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/jwh.2010.2585>
48. TRIBIUS, Silke a Markus, HOFFMANN. Human Papilloma Virus Infection in Head and Neck Cancer. *Deutsches Ärzteblatt: International*. [online]. 2013, 110(11): s. 184-190. DOI: 10.3238/arztebl.2013.0184. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3608229/>

49. TURYNA, Radovan, SLÁMA, Jiří. *Kolposkopie děložního hrdla*. Praha: Galén, 2010, 173 s. ISBN 978-807-2626-793.
50. WESTRA, Tjalke A, et al. Inclusion of the benefits of enhanced cross-protection against cervical cancer and prevention of genital warts in the cost-effectiveness analysis of human papillomavirus vaccination in the Netherlands. *BMC Infectious Diseases*. [online]. 2013. 13(1): s. 75-75. DOI: 10.1186/1471-2334-13-75. [cit. 2013-04-05]. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/13/75>

8 KLÍČOVÁ SLOVA

Rakovina děložního čípku

Lidský papillomavirus

Očkování

Informovanost

Prevence

9 PŘÍLOHY

9.1 Seznam příloh

Příloha číslo 1 – Dotazník

Příloha číslo 2 – Souhlas s vyplněním dotazníku pro rodiče

Příloha číslo 3 – Informační leták ECCA: Screening pro prevenci karcinomu děložního čípku (cervixu)

Příloha č. 1

Dotazník očkování proti rakovině děložního čípku

Dobrý den/ahoj,

Jsem studentkou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích v oboru Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví. Provádím průzkum o znalostech a postojích mladých lidí k jejich zdraví. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění dotazníku, který se týká očkování proti rakovině děložního čípku. Dotazník je anonymní a údaje v něm budou použity pouze pro tento výzkum. Zaškrtněte prosím odpověď nebo odpovědi, které jsou podle Vás správné.

Předem Vám děkuji za vyplnění! Michaela Manová

Pohlaví

- Žena
 Muž

Věk

1. Víš, že viry mohou způsobovat nemoci?

- Ano
 Ne
 Nevím

2. Víš, že viry mohou způsobovat i rakovinu?

- Ano
 Ne
 Nevím

3. Slyšel(a) už jsi někdy o nemoci způsobené lidským papillomavirem (HPV)?

- Ano
 Ne
 Nevím

4. Jakou nemoc může tento virus způsobit?

- Zápal plic
 Bradavice na genitáliích u mužů i u žen
 Rakovinu
 Nezpůsobuje žádnou nemoc
 Nevím

5. Jak si myslíš, že se tato nemoc přenáší?

- Vzduchem (kašlem, kýcháním, ...)
- Líbáním
- Pohlavním stykem
- Nevím

6. Kdo může touto nemocí onemocnět?

- Pouze ženy
- Pouze muži
- Ženy i muži
- Nevím

7. Označ, jaké chování je rizikové pro vznik této nemoci

- Kouření, pití alkoholu
- Užívání drog
- Časté střídání sexuálních partnerů
- Brzké zahájení sexuálního života
- Příliš časté gynekologické prohlídky
- Nevím

8. Slyšel(a) jsi někdy o rakovině děložního čípku?

- Ano
- Ne
- Nevím

9. Víš, co ji může způsobovat?

- Ano
- Ne
- Nevím

10. Jaké jsou možnosti ochrany před tímto onemocněním?

- Očkování
- Sexuální zdrženlivost
- Pravidelné návštěvy u gynekologa
- Nevím

11. Myslíš si, že jsou důležité časté gynekologické kontroly u dívek?

- Ano
- Ne
- Nevím

12. Víš o tom, že se můžeš nechat očkovat proti lidskému papillomaviru (HPV)?

- Ano
- Ne

13. Kdo se může nechat očkovat proti lidskému papillomaviru (HPV)?

- Pouze dívky a ženy
- Pouze chlapci a muži
- Dívky, ženy i chlapci nebo muži
- Nevím

14. Uvažoval(a) jsi o tom, že se necháš očkovat proti lidskému papillomaviru (HPV)?

- Ano, jsem očkováná(ý)
- Ano, uvažuji o očkování, ale ještě očkováná(ý) nejsem
- Ne, nechci se nechat očkovat
- Nevím

15. Myslíš si, že je pro tebe očkování proti rakovině děložního čípku HPV důležité?

- Ano
- Ne
- Nevím

16. Myslíš si, že ti očkování pomůže, abys ne onemocněl(a) virem HPV?

- Ano
- Ne
- Nevím

17. Kdy je podle tebe nejlepší nechat se očkovat proti lidskému papillomaviru (HPV)?

- Před zahájením sexuálního života
- Po zahájení sexuálního života
- Je to jedno
- Nevím

18. Víš, že dívky ve věku 13-14 let mají očkování zdarma?

- Ano
- Ne
- Nevím

Děkuji za tvůj čas a vyplnění dotazníku!

Příloha č. 2

Vážení rodiče,

Pod záštitou Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích provádíme výzkum o znalostech a postojích mladých lidí k jejich zdraví. Rádi bychom Vás požádali o souhlas s vyplněním dotazníku, který se týká prevence rakoviny děložního čípku. Dotazník je anonymní a výsledky budou použity pouze pro tuto studii.

Předem děkuji za ochotu!

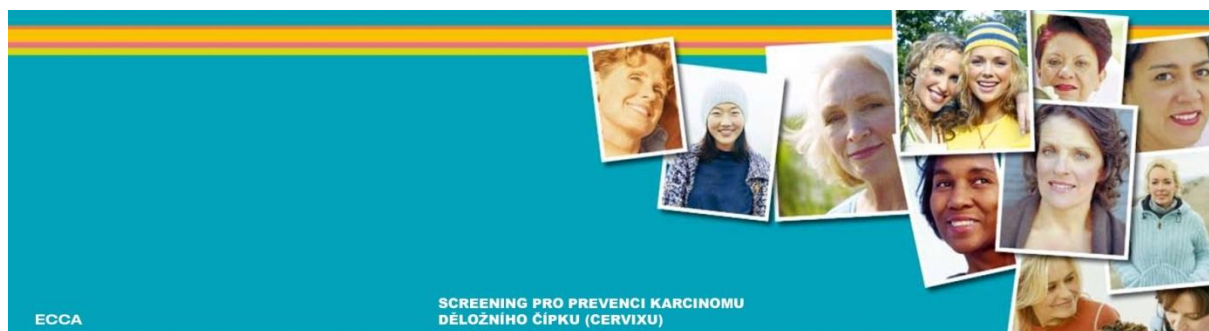
Michaela Manová

Studentka Jihočeské univerzity

Souhlasím, aby moje dcera/můj syn vyplnil(a)
dotazník týkající se prevence rakoviny děložního čípku.

Datum, Podpis:

Příloha č. 3



ECCA

SCREENING PRO PREVENCI KARCINOMU DÉLOŽNÍHO ČÍPKU (CERVIXU)

ECCA chce přispět ke snížení výskytu karcinomu děložního čípku (cervixu) v Evropě především šířením informací o tomto onemocnění a o metodách, které mohou snížit jeho výskyt. Na základě odborných konzultací s vědeckými pracovníky, lékaři a veřejnými zdravotnickými organizacemi z celé Evropy připravila ECCA následující materiály:

Letáky

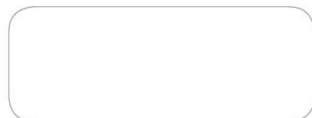
- Screening pro prevenci karcinomu děložního čípku
- Lidské papilomaviry (HPV) a karcinom děložního čípku
- Sledování pacientek s abnormálním cytologickým nálezem

Brožury

- Vše, co potřebujete vědět, abyste se uchránila před karcinomem děložního čípku
- Vše, co potřebujete vědět, pokud máte abnormální cytologický stěr z děložního čípku

Pro získání dalších informací

- navštivte naši webovou stránku: www.ecca.fr
- pošlete Váš dotaz na: info@ecca.fr



© ECCA 2008

Illustration: Photos: Getty Images / Shutterstock

- Karcinom děložního čípku vzniká na části dělohy, která je viditelná pochvou. Vzniká ze změněných buněk děložního čípku, které se začínou nekontrolovaně množit.
- Screening pro prevenci karcinomu děložního čípku má objevit časná stádia změněných buněk, které lze jednoduše odstranit a zabránit tak vzniku karcinomu. V současnosti je screening založen na vyšetření cytologického stěru z děložního čípku.
- Screenované by měly být všechny ženy. Poprvé poté, co zahájily sexuální život a pak v pravidelných ročních intervalech bez omezení věku. Dnes je opakovaný screening prováděn v pravidelných intervalech nejlepší ochranou před vznikem karcinomu děložního čípku.

- Co je karcinom děložního čípku?
- Proč se mám dát screenovat?
- Kdo by se měl dát screenovat?
- Co bych měla udělat?
- Jaký je princip screeningu?
- Normální výsledek stěru z děložního čípku?
- Abnormální výsledek stěru z děložního čípku?
- Je screening spolehlivý?

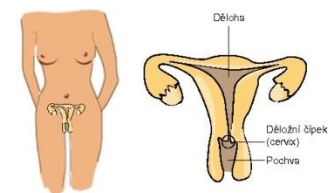


SCREENING PRO PREVENCI KARCINOMU DÉLOŽNÍHO ČÍPKU (CERVIXU)



Co je karcinom děložního čípku?

Karcinom děložního čípku (cervixu) vzniká na části dělohy, která je viditelná pochvou. Vzniká ze změněných buněk děložního čípku, které se začínou nekontrolovaně množit. Celý proces vzniku karcinomu z počátečních stádií změněných buněk trvá léta. Léčba časných stádií je poměrně jednoduchá. Vzhledem k tomu, že časná stádia onemocnění nejsou doprovázena žádnými příznaky, či obtížemi, je možné je objevit pouze pomocí screeningu.



Proč se mám dát screenovat?

Screening pro prevenci karcinomu děložního čípku má objevit časná stádia změněných buněk, které lze jednoduše odstranit a zabránit tak vzniku karcinomu. Léčba karcinomu je daleko náročnější a také mnohem méně úspěšná.

Karcinom děložního čípku je vyvolán lidskými papilomaviry (HPV)

Většina dospělých se s HPV během života setká a infekce obvykle spontánně vymizí bez jakýchkoli komplikací. Některé ženy se však infekce HPV nezbaví a právě u těchto žen je zvýšené riziko vzniku karcinomu děložního čípku. Proces, během kterého dojde ke vzniku karcinomu ze změněných buněk, trvá obvykle mnoho let

Kdo by se měl dát screenovat?

Screenované by měly být všechny ženy. Poprvé poté, co zahájily sexuální život a pak v pravidelných ročních intervalech bez omezení věku. Dnes je opakovaný screening prováděn v pravidelných intervalech nejlepší ochranou před vznikem karcinomu děložního čípku.

Co bych měla udělat?

Každý rok byste měla navštívit gynekologa, u něhož jste registrována. Pokud nejste u žádného registrována, měla byste si gynekologa vybrat a zaregistrovat se. Vlastní návštěvu planujte na prostředek vašeho menstruačního cyklu, zhruba dva týdny po skončení poslední menstruace. Při objednávání Vám sestra, či lékař sdělí, jak se na vyšetření připravit. V podstatě je třeba vysadit intravaginální léčbu dva dny před vyšetřením a zdržet se pohlavního styku noc před vyšetřením.

Jaký je princip screeningu?

Screening pro prevenci karcinomu děložního čípku je prováděn mikroskopickým vyšetřením cytologického stěru z děložního čípku, který Vám odebere Váš gynekolog. Odběr stěru je jednoduchá metoda, která trvá asi 10 minut a zahrnuje jen o málo víc než vyšetření pochvy. Buněk z děložního čípku Vám budou odebrány pomocí malé spachtličky, či kartáčku. Odebrané buňky budou poslány do specializované laboratoře a pod mikroskopem budou mezi nimi hledány změněné buňky.



Normální výsledek vyšetření stěru z děložního čípku?

Většina žen má normální nález. V tomto případě Vaše riziko vzniku karcinomu je minimální a měla byste pokračovat v pravidelném screeningu.

Abnormální výsledek vyšetření stěru z děložního čípku?

U malého procenta žen bude cytologický nález abnormální. To jednoduše znamená, že ve Vašem stěru byly zjištěny změněné buňky. Karcinom bývá zjištěn jen zcela výjimečně.

Dle výsledku vyšetření Vám lékař doporučí jednu z následujících možností:

- další odběr stěru z děložního čípku za 3 až 6 měsíců
 - kolposkopické vyšetření, což je metoda, která umožňuje lékaři podrobnější vyšetření vašeho cervixu.
- Abyste nedošlo ke vzniku karcinomu, musí být určité oblasti změněných buněk děložního čípku odstraněny. Jedná se o poměrně jednoduchý výkon, který může být proveden během krátké narkózy či krátké hospitalizace nebo ambulantně. Léčba nemá obvykle vliv na Váš sexuální život či možnost mít děti.

Je screening spolehlivý?

Žádný screeningový test není stoprocentní a tedy i stěr z děložního čípku může být falešně negativní. Proto je důležité podrobovat se screeningu pravidelně, aby změny, které unikly při jednom vyšetření, mohly být zjištěny při následujícím vyšetření, dříve než dojde k rozvoji onemocnění.

Velmi kvalitní, organizované screeningové programy byly velmi účinné při redukcí počtu případů karcinomu děložního čípku, ale přesto není screening schopen zabránit vzniku všech karcinomů.

Zdroj: Informační leták ECCA: Screening pro prevenci karcinomu děložního čípku (cervixu). ECCA. European Cervical Cancer Association [online]. 2009. [cit. 2013-05-16]. Dostupné z: http://papillomavirus.cz/laicka/ECCA_SCREENING_CZA.pdf

