

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Katedra antropologie a zdravovědy**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Bc. Veronika Fučíková

Informovanost studentek středních škol o prevenci karcinomu děložního  
hrdla

Olomouc 2023

Vedoucí práce: Mgr. Věta Vránová Ph.D

<b>Jméno a přímení:</b>	Bc. Veronika Fučíková
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Věra Vránová, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2023

## ANOTACE

<b>Název diplomové práce:</b>	Informovanost studentek středních škol o prevenci karcinomu děložního hrdla
<b>Název diplomové práce v anglickém jazyce:</b>	Awareness of high school students about cervical cancer prevention
<b>Anotace práce:</b>	<p>Hlavním cílem diplomové práce bylo zmapovat míru informovanosti studentek středních škol o zlovolném onemocnění děložního hrdla a očkování proti HPV infekci. Přehledová část práce předkládá aktuální poznatky charakterizující onemocnění karcinom děložního hrdla, prekancerózu, diagnostiku, prevenci, příznaky onemocnění, HPV- lidský papilomavirus, vakcinaci proti tomuto onemocnění, samotné vakcíny a léčbu. Ve výzkumné části byla uplatněna kvantitativní metoda šetření s využitím nestandardizovaného dotazníku vlastní konstrukce, kde byly sbírány odpovědi u souboru studentek středních škol s maturitním a nematuritním vzděláním. Výzkumného šetření se zúčastnilo 259 respondentek. Výsledky dotazníku byly vyhodnoceny pomocí Shapiro Wilkova testu a Mann Whithneyůva testu</p>

<b>Klíčová slova:</b>	Zhoubné onemocnění děložního hrdla, lidský papilomavirus, HPV infekce, prevence, očkování, studenti, informovanosti
<b>Anotace v anglickém jazyce</b>	The main goal of the thesis was to map the level of awareness among secondary school students about malignant cervical disease and vaccination against HPV infection. this disease, the vaccines themselves and the treatment. In the research part, a quantitative survey method was applied using a non-standardized questionnaire of our own construction, where answers were collected from a group of secondary school students with matriculation and non-matriculation education. 259 respondents took part in the research. The results of the questionnaire were evaluated using the Shapiro Wilk test and the Mann Whitney test
<b>Klíčová slova v anglickém jazyce</b>	Malignant disease of the cervix, human papillomavirus, HPV infection, prevention, vaccination, students, information
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha 1- Dotazník  Příloha 2- Vzor informovaného souhlasu pro respondenty
<b>Rozsah práce:</b>	73 + 4 strany příloh
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Věry Vránové, Ph.D. Veškeré bibliografické a elektronické zdroje, se kterými jsem pracovala, jsou řádně uvedeny v referenčním seznamu.

V Olomouci dne .....

.....

Bc. Veronika Fučíková

## **PODĚKOVÁNÍ**

Touto cestou bych chtěla poděkovat paní Mgr. Věře Vránové, Ph.D. za její laskavý přístup, odborné vedení, cenné rady, věnovaný čas a vstřícnost při psaní diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. Anetě Mazouchové, Ph.D, za pomoc se statistickým zpracováním dat. Velké poděkování náleží také rodině a přátelům za podporu a pomoc během celého studia.

## Obsah

<b>1 ÚVOD A HLAVNÍ CÍL .....</b>	<b>9</b>
1.1 Metodika literární rešerše .....	11
<b>2 PŘEHLED AKTUÁLNÍ PROBLEMATIKY .....</b>	<b>13</b>
2.1 Nádory děložního hrdla .....	13
2.2 Výskyt onemocnění v ČR a v ostatních zemích .....	13
2.3 Příčiny vzniku onemocnění .....	14
2.4 Lidský papilomavirus HPV (Human Papilloma Virus).....	14
2.5 Rizikové faktory .....	15
2.6 Prevence.....	16
2.7 Očkování.....	18
2.7.1 Kvadrivalentní vakcína Silgard .....	19
2.7.2 Bivalentní vakcína Cervarix.....	19
2.7.3 Nonavalentní vakcína Gardasil 9 .....	19
2.7.4 Vakcinace u mužů .....	20
2.8 Příznaky onemocnění .....	20
2.9 Onemocnění .....	21
2.9.1 Dlaždicobuněčné prekancerózy.....	21
2.9.2 Žlázové prekancerózy .....	22
2.10 Přenos a šíření.....	22
2.11 Diagnostika .....	23
2.11.1 Cytologické vyšetření.....	24
2.11.2 Kolposkopické vyšetření .....	28
2.11.3 Biopsie, Excize.....	28
2.11.4 HPV TEST .....	29

2.12 Léčba onemocnění .....	30
2.12.1 Destrukční metoda.....	30
2.12.2 Ablací (excizní) metody .....	30
2.12.3 Léčba ranného stádia nádorů.....	31
2.12.4 Léčba pokročilých nádorů.....	31
<b>3 VÝZKUMNÁ ČÁST .....</b>	<b>34</b>
Hypotéza 1.1 .....	34
Hypotéza 1.2 .....	35
Hypotéza 2.....	35
Hypotéza 2.1 .....	35
Hypotéza 2.2 .....	35
3.1 Metodika zkoumání .....	36
3.2 Výsledky práce .....	38
3.2.1 Základní popis souboru .....	38
3.3 Míra informovanosti .....	49
3.3.1 Celková míra informovanosti.....	49
3.4 Vyhodnocení hypotéz.....	52
3.4.1 Hypotéza 1 – rozdíly mezi školami.....	52
3.4.2 Hypotéza 1.1 .....	54
3.4.3 Hypotéza 1.2 .....	55
3.4.4 Hypotéza 2 .....	57
3.4.5 Hypotéza 2.1 .....	58
3.4.6 Hypotéza 2.2 .....	60
3.5 Závěr hypotéz .....	61
<b>4 DISKUSE A ZÁVĚRY.....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAFICKÉ ZDROJE .....</b>	<b>67</b>

<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....</b>	<b>73</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>74</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....</b>	<b>75</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>76</b>



# 1 Úvod a hlavní cíl

Spousty let se nádory děložního hrdla vyskytují ve velkém množství v celé ČR a celosvětově patří mezi druhé nejčastější maligní onemocnění. Velkým pokrokem v oblasti prevence je vakcinace proti HPV infekci. Ačkoliv stále dokonalejší screening zajišťuje včasnou diagnostiku a minimalizaci výskytu, onemocní nádorem děložního hrdla v ČR přibližně 1000 žen za 1 rok, a 400 žen zemře. I přes snahu zabránit tomuto onemocnění preventivními prohlídkami, očkováním nebo jinými preventivními opatřeními, spousta žen tuto možnost nevyužívá. (Chovanec et kol., 2014)

Také v rozvojových zemích představuje zhoubné onemocnění děložního čípku velké riziko. Představuje to až 70 % celosvětové zátěže. Největší zdravotní problém představuje onkologické onemocnění čípku především v Saudské Arábii (Ukumo et al., 2022)

Už v dávné historii byly změny na děložním hrdle zaznamenány. Roku 1874 si lékař, který byl italského původu Rigoni - Sterna povšiml, že onemocnění se netýká řeholních sester a panen, ale naopak vdaných žen či vdov. Významné objevy však přicházely ke konci 20. a začátkem 21. století. Jasná souvislost HPV výskytu v biopsiích nádorů a vznikem následné rakoviny děložního hrdla se prokázal v osmdesátých letech. Jako další významný objev bylo udělení Nobelovy ceny pro virologa Hausena, kdy jeho významné poznatky vedly k rozvoji vakcín proti určitým typům lidských papilomavirů. (Sehnal et kol. 2017)

Autorka této diplomové práce vykonává profesi porodní asistentky mimo jiné na částečný úvazek v odborné gynekologické ambulanci, kde vidí stále se zvyšující incidenci nádorů děložního hrdla u mladých žen, povětšinou vzniklých z důvodu postižení děložního čípku lidským papilomavirem (HPV). Dále nedostatečnou informovanost mladých dívek o prevenci daného onemocnění a očkování proti HPV infekci. Na tento popud se rozhodla pro výběr tématu týkající se této problematiky. Jak je již z mnoha studií známo, vyšší proočkovanost obyvatel by měla za následek snížení rizika nákazy HPV virem, tím úbytek případů prekanceróz či propuknutí rakoviny děložního čípku.

Hlavním cílem práce bylo zmapovat míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla a očkování proti HPV infekci. Hlavní cíl byl následně rozdělen na 4 dílčí cíle:

**Dílčí cíle:**

1. Porovnat míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla mezi studentkami maturitních a nematuritních oborů
2. Porovnat míru informovanosti studentek středních škol o očkování proti HPV infekci mezi studentkami maturitních a nematuritních oborů
3. Porovnat míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla mezi studentkami očkovanými a neočkovanými proti HPV infekci
4. Porovnat míru informovanosti o očkování proti HPV infekci mezi studentkami očkovanými a neočkovanými proti HPV infekci

## 1.1 Metodika literární rešerše

Pro zpracování kapitoly přehled aktuálního stavu problematiky byla provedena pokročilá literární rešerše. Klíčová slova a synonyma v anglickém jazyce byla zadána do vyhledavačů elektronických databází. Tato rešerše byla provedena v období od září 2022 do března 2023 prostřednictvím vyhledavačů Google Scholar, ProQuest, PubMed, Ebsco, Medvik.

Pro literární rešerši byla použita tato klíčová slova:

Klíčová slova v českém jazyce	Klíčová slova v anglickém jazyce
Rakovina děložního čípku OR prevence	Cervical cancer OR prevention
Studenti OR žáci	Students OR pupils
Znalost OR informovanost	Knowledge OR awareness

*Tabulka 1 - Primární klíčová slova*

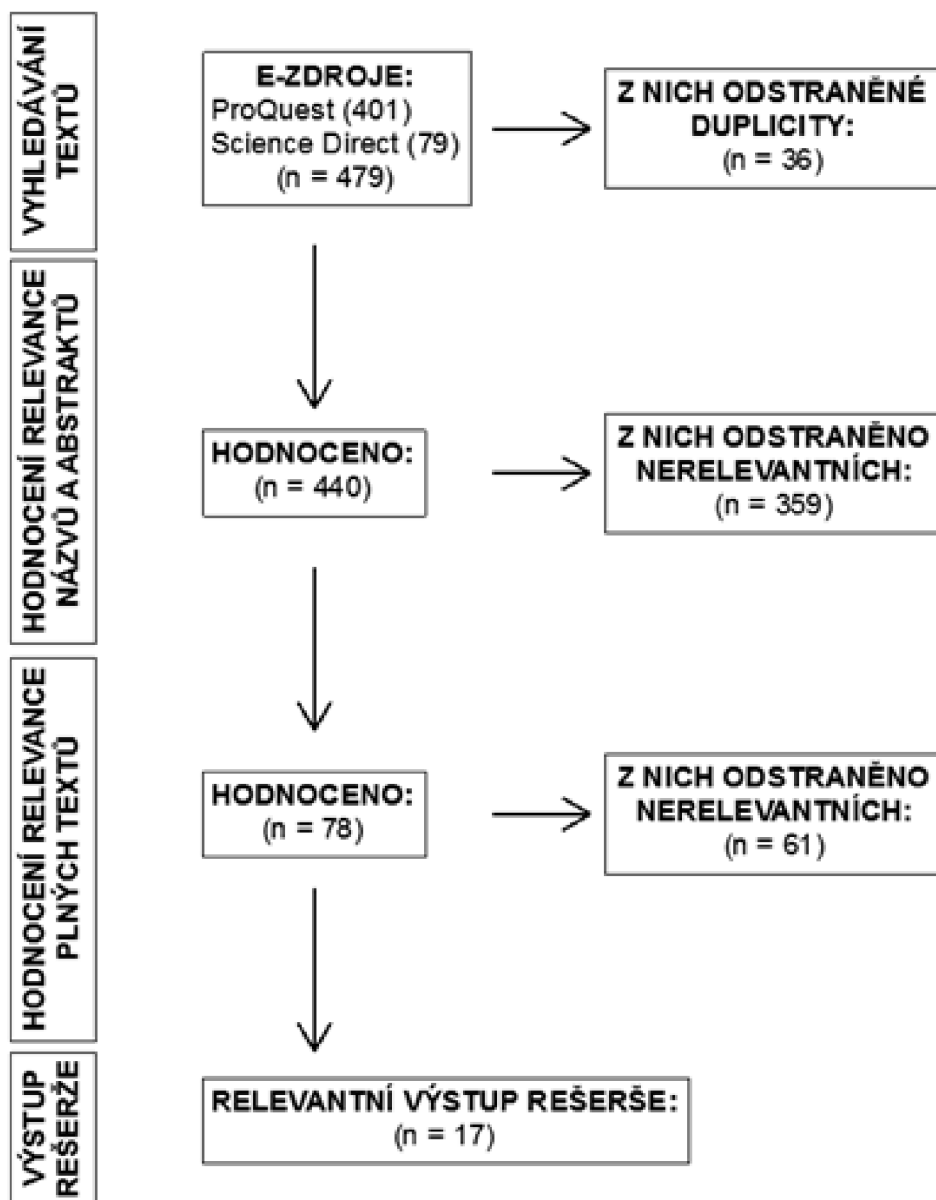
Pro literární rešerši byla použita tato omezení

- Ne absolventské, bakalářské, diplomové, disertační práce
- Posledních 5 let
- Publikované v jazyce českém, slovenském, anglickém
- Plný text

V průběhu tvory přehledové části diplomové práce bylo provedeno několik cílených rešerší. Ke tvorbě přehledové části přispěly taktéž knižní publikace a vyhledávání v online vydavatelství Solen Medical Education. O další klíčová slova byla rozšířena rešerše pro vyhledávání, která jsou uvedena v tabulce 2. Pro diplomovou práci bylo využito 29 českých a 22 zahraničních zdrojů.

Klíčová slova v českém jazyce	Klíčová slova v anglickém jazyce
Rakovina OR zhoubné onemocnění	Cancer OR malignant disease
HPV OR lidský papilomavirus	HPV OR human papillomavirus
Prevence OR očkování	Prevention OR vaccination
Screening OR diagnostika	Screening OR diagnostics

*Tabulka 2 - Rozšířená klíčová slova*



Obr. 3: postupový diagram rešerše

## **2 Přehled aktuální problematiky**

### **2.1 Nádory děložního hrdla**

Postižení děložního hrdla u žen se vyskytuje ve všech věkových skupinách. Velmi často se objevují v období plodnosti, kdy mohou negativně ovlivnit reprodukční život ženy. V naší zemi souvisí s vysokým počtem výskytu velmi vážné onkologické onemocnění, karcinom děložního hrdla. Pozdní komplikací může být infekce děložního hrdla, i když se zprvu mohla jevit jako bezvýznamná. Karcinom lze snadno odhalit během pravidelných gynekologických prohlídek, ovšem v současné době se vyskytuje větší množství nálezů karcinomu děložního hrdla již v pokročilém stádiu. Karcinomy se projeví v exocervikální podobě (na povrchu děložního hrdla) nebo v endocervikální podobě (v cervikálním kanálu). Diagnostika endocervikální formy je obtížnější, jelikož je delší dobu asymptomatická. Tato forma velmi rychle propaguje do parametrií a lymfatických uzlin, šíření hematologickou cestou je ojedinělé. Karcinom děložního hrdla obvykle metastazuje do jater, kostí a plic. Aby bylo dosaženo efektivní léčby, je nezbytná histologická verifikace nádoru a stanovení stadia karcinomu na základě obligatorních a fakultativních vyšetření jako je ultrasonografie, výpočetní tomografie, magnetická rezonance a ostatní diagnostické metody. Česká republika se řadí na přední příčky onemocnění karcinomu děložního hrdla v Evropě. V průběhu roku přibývá asi 20 případů na 100 000 žen. Odhalení onemocnění v 1 stádiu je přibližně kolem 50 % veškerých případů, což je způsobeno opožděnou diagnostikou na základě neuspokojivého screeningu a HPV testování (Hájek, 2014).

Nádory děložního hrdla vznikají díky dlouho působícímu HPV viru v těle ženy, který vzniká na podkladě dalších rizikových faktorů jako je např. porucha imunity, kouření, promiskuita, jiné sexuálně přenosné choroby, např. syfilis, HIV, kapavka, dále špatné ekonomické podmínky, časně zahájený pohlavní život nebo multiparita (Roztočil et al. 2011).

### **2.2 Výskyt onemocnění v ČR a v ostatních zemích**

Karcinom děložního hrdla je ve světě druhým nejčastějším důvodem úmrtí žen na onkologické onemocnění, kdy se umístil na prvním místě v rozvojových zemích na základě nedostatečné informovanosti žen a následné prevence. Každý rok onemocní přibližně 500 000

žen a přibližně polovina z těchto žen na toto onkologické onemocnění umírá. Gynekologicko onkologická onemocnění se většinou objevují ve vyšším věku, a naopak maligní onemocnění se projeví v nižším věku (Ondruš, 2013).

### 2.3 Příčiny vzniku onemocnění

Nádor děložního hrdla vzniká obvykle na základě prodělané HPV infekce (human papillomavirus). Zajímavé je, že při porovnání pohlavně přenosných virových onemocnění jako např. herpes simplex nebo HIV, je přenos HPV viru daleko vyšší. Existuje přibližně kolem 100 druhů HPV, která se číslují HPV 1, HPV2 atd. Dále se dle rizikosti člení na nízké riziko a vysoké riziko. K typům s nízkým rizikem patří např. typ 6 a 11, které se podílejí na vzniku genitálních bradavic. Jako vysoce rizikový typ je považován 16 a 18 a je vysoce rizikový pro vývoj nádorového bujení. V ČR jsou velmi častou příčinou úmrtí žen, a to až v 70 % typy HPV 16 a HPV 18 (Čepický, 2018).

*„HPV je velmi malý virus, který se přenáší téměř výhradně při sexuálních aktivitách, nejčastěji pohlavním stykem. Během pohlavního dráždění, a zvláště pohlavního styku (i maximálně šetrného), vznikají mikroskopické trhlinky na pohlavních orgánech, které se stávají vstupní bránou pro infekci. Inkubační doba je v průměru 3 měsíce. Ve většině je průběh infekce latentní. Bez příznaků může trvat skrytě měsíce až roky do vzniku genitálních bradavic a v nejhorším případě může přejít do stádia maligního nádoru, proto je důležitá pravidelná prevence pro včasný záchyt „(Sláma, 2011, str. 18).*

### 2.4 Lidský papilomavirus HPV (Human Papilloma Virus)

HPV lidský papilomavirus jsou karyotropní DNA viry, které zasahují kožní epitel nebo sliznici. Dále dle uváděné taxonomie jsou papilomaviry řazeny do čeledi *Papovaviridae*. HPV viry jsou v kategorii pohlavně přenosných onemocnění. Vyskytuje se asi 100-120 typů a kolem 25 se vztahuje k anogenitální oblasti. HPV virus může zasáhnout též orofaryngeální oblast. Toto onemocnění je obvykle u každého jedince, ale ne u všech se projeví jako onemocnění. Přenos je podmíněn na základě přímého kontaktu mezi dvěma jedinci, (kdy přinejmenším jeden z nich je nakažen) pohlavním stykem, kontaktem s kůží nebo sliznicemi, během porodu. Dále Dle Moranda et al. (2022, s. 2) také využíváním sexuálních

pomůcek. Lidský papilomavirus postihne muže i ženy v různém věku. Na základě HPV infekce se na kůži objeví různá kondylomata nebo bradavice (Kubečková, Kubeček, Špaček 2013).

Nejvíce náchylný k infektu je přechod cylindrického a dlaždicového epitelu, který se vyskytuje např. v hrtanu, děložním hrdle či řiti a napadá tak buňky které jsou nezralé. Oblast místa přechodu se nazývá skvalokulurnární junkce (Sehnal et al., 2017). Nejčastější dělení genotypů je na tzv. nízkorizikové (low risk) a vysokorizikové (high risk). HPV Genotypy nízkorizikové jsou 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 72, 81. Mezi vysokorizikové genotypy HPV řadíme 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 73, 82 (Brianti et al. 2017).

Chilaka et al. (2021, s. 343) uvádí, že přenos lidských papilomavirů z matky na dítě během porodu možný sice je, ale není zas tak příliš častý. Dle různých studií, avšak těchto případů začíná značně přibývat. Novorozenec se může infikovat jak při vaginálním porodu, tak i při porodu císařským řezem.

El Mansouri et al. (2022) uvádí, že infekce lidským papilomavirem je zodpovědná za téměř všechny rakoviny děložního čípku.

## 2.5 Rizikové faktory

Rizikovými činiteli přispívající ke vzniku onemocnění HPV virem jsou (Büchler, 2019):

- Nikotinismus.
- Nutriční stav – skladba potravy je velmi úzce spojena se zdravotním stavem jedince, významným rizikovým faktorem je nadváha a absence vitamínů v lidském organismu.
- Dlouhodobé užívání antikoncepce.
- Imunosupresivní terapie při oslabení imunitního systému.
  - ❖ Sexualita
  - ❖ časté střídání partnerů,
  - ❖ brzké zahájení pohlavního života podporuje průnik infekce skrze nezralou metaplazii děložního hrdla u žen,

- rizikový partner- zde se výrazně zvyšuje riziko pro transfer viru HPV u jedince, který měl více sexuálních kontaktů.
- Pohlavně přenosné choroby v anamnéze (viry, plísňe nebo jiné mikroorganismy).
- Mnohočetné porody.
- Nedodržení intimní hygieny.
- Konzumace alkoholu.

Mezi další faktor, který může rozvíjet HPV infekci v organismu je věk. Bylo zjištěno, že ohroženější skupina jsou mladší ženy ve věku 15-25 let. Mezi hlavní příčinu patří struktura děložního hrdla, která je odlišná a během života ženy se mění. Další příčinou může být nedostatečná imunitní odpověď (Ribeiro et al., 2015, s. 1).

## 2.6 Prevence

Preventivní opatření u žen by měla být zavedena dříve než v 21 letech. Následně by měla žena pravidelně navštěvovat gynekologa, který by měl u žen do 30 let provádět cytologické vyšetření každé 3 roky, u žen ve věku od 30-65 let by mělo probíhat cytologické vyšetření a test na HPV virus v horizontu 3-5 let. HPV infekce je nejčastější pohlavně přenosnou infekcí, kdy se vyskytne asi u 80 % populace. Součástí primární prevence je především vakcinace, ale taktéž pohlavní abstinence. Bylo dokázáno, že vakcinace u HPV 16 a HPV 18 je vysoce účinné. V centrech zabývajících se prevencí navrhuji vakcinaci mezi 11-12 rokem jak u dívek, tak u chlapců. Vakcíny mohou být aplikovány nejdříve od 9-26 let u žen a do 21 let u mužů. Vakcinace je doporučována též u homosexuálů, bisexuálů a HIV pozitivních jedinců do věku 26 let. Vakcína Silgard je účinná proti onkogenním typům HPV 16 a HPV 18, její účinnost je 83 % a u benigních se jedná o typ HPV 6 a HPV 11, kdy je účinnost až 95 %. Tuto vakcínu nahradila bivalentní vakcína (Česká onkologická společnost, 2021).

Vakcína Cervarix je určena pro typ HPV 16 a HPV 18, kdy je účinnost 93 %.

Vakcína Gardasil patří k novějším vakcínám a její účinnost je 96 %.



Očkování u dívek je nejúčinnější před zahájením pohlavního života, kdy je zaručena účinnost až 100 % u typu HPV 16 a HPV 18. Vakcíny neumí vyléčit infekci, proto je důležitá vakcinace ještě před zahájením pohlavního života (Česká onkologická společnost, 2021).

## **1. Primární prevence**

Hlavním cílem primární prevence je minimalizace výskytu maligních nádorů. Rizikové faktory podílející se na nádorovém bujení jsou eliminovány. Primární prevence zahrnuje především očkování proti Hepatitidě, papilomaviru, odvykání kouření, zákaz konzumace alkoholu, chránit kůži před slunečním zářením a zdravý životní styl (Vokurka, Tesařová, 2018). Dle MŠMT je primární prevence v širším slova smyslu výchova ke zdraví, k rozvoji psychosociálních dovedností a zvládání zátěžových situací (Národní ústav pro vzdělání 2014).

Důležitá v oblasti sexuálně přenosných chorob je informovanost o sexuálně přenosných nemocech a jejich předcházení. Dále lze do primární prevence zařadit edukaci studentů ve školách, médiích či na internetu, to především o způsobu přenosu, projevech a preventivních krocích. Dalším důležitým prvkem je zodpovědné sexuální chování a vakcinace proti HPV infekci (HPV college 2021).

## **2. Sekundární prevence**

Hlavním cílem sekundární prevence je včasné odhalení maligního bujení ve fázi, kdy lze onemocnění vyléčit. Sekundární prevencí je screening nádoru děložního hrdla, nádoru prsu, střev a konečníku. Důležitá je stálá dispenzarizace jedinců se zvýšeným rizikem výskytu onemocnění na základě genetiky (Vokurka, Tesařová, 2018). Včasný záchyt maligních onemocnění dokáže z velké části ovlivnit následnou kvalitu a délku života klienta a lze podniknout kroky proti rizikovým faktorům či vzniku dalších komplikací (NZIP).

## **3. Terciární prevence**

Terciární prevence se věnuje včasné diagnostice při možné regresi onemocnění a následné léčbě. Zdokonalení terciální prevence závisí na efektivní komunikaci mezi odborným týmem (Vokurka, Tesařová, 2018). Terciální prevence zahrnuje rehabilitační cvičení, které slouží k udržení funkčního vzorce zdraví a soběstačnosti klienta. U onkologických klientů se ve většině případů jedná o dispenzarizační péči, která svým obsahem zahrnuje preventivní návštěvy u lékaře a odběry biologického materiálu (NZIP 2021).

## 4. Qantarní prevence

Qantarní prevence eliminuje následky nevyléčitelného nádoru děložního čípku s ohledem na psychiku, sociální, etickou a fyzickou oblast jedince. Věnuje se léčbě bolesti způsobené onemocněním, výživě, psychosociální podpoře a zajištění soběstačnosti jedince. V tomto případě je nezbytná spolupráce zdravotnického personálu se sociálními službami (Vokurka, Tesařová, 2018).

### 2.7 Očkování

Když bylo zjištěno, že některé typy HPV 16 a HPV 18 způsobují karcinom děložního čípku, začali lékaři pracovat na vakcíně, která bude využita jako primární prevence. Tyto látky zamezují prostoupit papilomaviru do lidského organismu. Vakcíny jsou schopné vytvořit si v organismu jedince paměťové buňky a protilátky proti uvedené skladbě viru. Jsou to kapsidy vzniklé na základě kapsidových proteinů L1, které tvoří součást DNA HPV viru. Kapsidy jsou imitací antigenní skladby, jelikož nezpůsobují onemocnění vyvolané původním virem. Probíhali klinické studie, jejichž cílem bylo zajistit bezpečnost experimentálních VLP vakcín. Na základě výsledků studií byla schválena první vakcína ke klinickému použití. Další rok byla schválena druhá vakcína a následující rok byla uvedena do oběhu třetí vakcína proti HPV viru. Očkování nedokáže odstranit infekci, která se již v lidském organismu vyskytuje před vakcinací nebo v jejím průběhu. Vakcinace má význam především u žen, které ještě nezahájily pohlavní život. Ovšem u žen, které již vedou pohlavní život má vakcinace také určitou úlohu. Vakcinace eliminuje riziko vzniku dalších onemocnění jako je např. karcinom zevních rodidel, karcinom pochvy nebo genitální bradavice (Novotný, 2016).

Vakcinace je spolehlivá a rizika při aplikaci jsou minimální. Mezi běžné nežádoucí účinky patří bolest a otok v místě aplikace, stejně tak svědění a zčervenání místa vpichu. Dalšími nežádoucími účinky jsou bolesti hlavy, febrilie, nevolnost a únava (Avenier, 2021).

Drolet et al., (2019) uvádí, že vliv očkování na HPV infekce potvrzují také výsledky metaanalýzy, které byly publikované v roce 2019 a zahrnují vzorky asi 60 milionů lidí.

Snížení výskytu nádoru děložního hrdla můžeme očekávat v horizontu několika let, za předpokladu, že bude vysoká proočkovanost jak u žen, tak u mužů, optimálně před zahájením pohlavního života (Novotný, 2016).

Také WHO uvádí jako nejlepší možnou prevenci **očkování** proti HPV infekci a následnému rozvoji karcinomu děložního čípku u žen. Vakcíny jsou účinné také v prevenci proti genitálním bradavicím či dalších malignit ( Alshammari a Khan, 2022).

### **2.7.1 Kvadrivalentní vakcína Silgard**

První vakcína, která byla součástí primární prevence proti vzniku nádoru děložního hrdla, byla uvedena na trh v roce 2006. Vakcína Silgard je vakcínou, která je účinná na HPV6, HPV 11, HPV16 a HPV 18. Vakcinace tímto typem ochraňuje přibližně před 70 % nádorů děložního čípku, před nádory pochvy, penisu a před genitálními bradavicemi. Vakcína je distribuována v předem připravených stříkačkách. Podává se ženám, dívkám i chlapcům ve věku mezi 9-26 rokem. Podávají se tři dávky. Druhá dávka je aplikována po dvou měsících od první a třetí dávka po šesti měsících od první dávky. Aplikace všech dávek by měla být provedena do 1 roku. V roce 2014 byla uvedena na trh dvou-dávková vakcína pro dívky mezi 9-13 rokem, kdy druhá dávka je aplikována po 6 měsících od první dávky (Novotný, 2016).

### **2.7.2 Bivalentní vakcína Cervarix**

Bivalentní vakcína Cervarix byla uvedena na trh v ČR v roce 2007. Tento typ vakcíny obsahuje typ L1 HPV 16 a HPV18. Je účinný před rozvojem maligních změn asi v 70 %. Účinná na genitální bradavice není. Aplikuje se ve třech dávkách, intramuskulárně u dívek a žen od patnácti let. Druhá dávka je aplikována po jednom měsíci a třetí dávka po šesti měsících. V roce 2013 bylo schváleno dvou fázové očkování pro dívky mezi 9-14 rokem (Dvořák, 2023).

### **2.7.3 Nonavalentní vakcína Gardasil 9**

Od roku 2015 je na trhu nonavalentní vakcína Gardasil. Předpokládá se, že ochrana před prekancerózami na základě HPV infekce je až 97 %. Nonavalentní vakcína účinkuje na sedm typů HPV16, HPV18, HPV31, HPV33, HPV 45, HPV52 a HPV 58 a na 3 typy LR HPV. Vakcínu lze aplikovat ženám, dívkám a chlapcům od 9 roku. Je aplikována ve třech dávkách. Druhá dávka je podána v odstupu dvou měsíců a třetí dávka s odstupem šesti měsíců. Pro děti mezi 9-14 rokem jsou pouze dvě dávky (Novotný, 2016).

## 2.7.4 Vakcinace u mužů

Nejenom u žen způsobuje HPV virus pohlavně přenosné onemocnění. V tomto případě převládá výskyt typu HPV 16 a HPV 84. HPV infekce je u mužů příčinou vzniku karcinomu penisu a kondylomat. Přenos onemocnění se odvíjí od sexuálního chování jedince a také na tom, zda byla provedena obřízka. Rizikové sexuální chování mužů způsobuje sedmkrát vyšší nebezpečí vzniku nádoru děložního čípku u jejich sexuálních partnerek. Očkování je prováděno u chlapců mezi 9-15 rokem kvadrivalentní vakcínou Silgard (Novotný, 2016).

## 2.8 Příznaky onemocnění

Klinické projevy jsou rozděleny na časné a pozdní.

### *Časné symptomy*

Raná fáze nádoru děložního čípku je většinou asymptomatická. Prekancerózu ovšem můžeme odhalit na základě screeningu, proto je nezbytné, aby ženy pravidelně dodržovaly gynekologické prohlídky (Májek, 2018).

### *Pozdní symptomy*

Příznaky se vyskytují až v pozdním stádiu, kdy už se nádor vyvíjí. Obvykle se jedná o krvácení, bolest při pohlavním styku, výtok (krvavý nebo hnisavý), krvácení mimo menstruační cyklus a bolesti v podbřišku. Bolest někdy bývá příznakem šíření nádoru do okolních orgánů. V pozdních stádiích se vyskytují nespecifické symptomy jako je např. úbytek tělesné váhy, únava či nechutenství (Májek, 2018).

Příznaky karcinomu děložního hrdla se projevují odlišně v souvislosti s věkem klienta. Pokud se jedná o dívky, které ještě nemenstruují, odhalí to většinou matka. Projevem je mírné vaginální krvácení či hemoragické nádorové masy ve vagíně. U žen, které již menstruuji, jsou prvotně příznaky decentní a tím je obtížnější diagnostika. Krvácení je jasným znakem probíhajících změn a jeho míra stoupá rovnoměrně s postupujícím nádorovým bujením. Dalším jasným příznakem k tomu, aby ženy navštívily lékaře je dyspareunie, což je bolest při sexuálním styku. Taktéž může být přítomna bolest v pánevní a bederní oblasti. Jako další příznak může docházet k městnání moče na základě tlaku na uretru. Toto patří k pozdním symptomům. Karcinom děložního čípku zasahuje cervix nebo cervikální kanál. Běžnější

je forma exocervikální (zasazen je cervix). U této formy v pochvě vyrůstají útvary v kvěťákovité podobě, které jsou velmi jemné a náchylné ke krvácení. U endocervikální formy je šíření invazivní, někdy asymptomatické v delším časovém intervalu. Při šíření nádorového bujení bývá zasaženo děložní tělo, myometrium hrdla a vaginální epitel (Pilka, 2022).

## 2.9 Onemocnění

### Prekancerózy děložního hrdla

Přednádorová transformace na děložním hrdle může probíhat delší dobu asymptomaticky, kdy postupem času může dojít k nádorovému bujení. Prvním indikátorem jsou běžné diagnostické metody. Klinickými projevy, které mohou ženy upozornit na to, že není něco v pořádku je krvácení po pohlavním styku eventuelně špinění (Linkos, 2023). Za přednádorové bujení neboli prekancerózu považujeme poruchu vývoje a růst buněk, dysplazii a karcinom in situ neboli nádor, který je lokalizován pouze na jednom místě a je ohraničen a bez metastáz. V tomto případě je nejdůležitějším faktorem časná detekce a léčba (Dvořák 2018). V každém případě značné množství přednádorových projevů vede většinou k samovolnému vyléčení na základě obranyschopnosti lidského organismu (Linkos, 2023).

#### 2.9.1 Dlaždicobuněčné prekancerózy

*„Za prekancerózy jsou považovány dysplazie cervixu a carcinoma in situ, označované jako cervikální intraepiteliální neoplazie – (CIN). Dysplazie jsou charakterizovány změnami cytologickými a změnami architektonickými, spočívajícími zejména v porušeném vyvrácení s následným setřením stratifikace“ (Roztočil, Bartoš, 2011, st. 338).*

Dysplazie lze členit na základě nepravidelných tvarů nebo uspořádání buněk na lehké CIN1, střední CIN2 a těžké CIN3. Při lehké dysplazii lze při včasném odhalení dojít k regresi a k efektivnímu hojení díky chirurgickému zákroku. Pokud je lehká dysplazie podceněna, může dojít v následujících letech ke zhoršení do střední dysplazie. Pokud došlo ke změnám již ve 2/3 epitelu, jedná se o střední dysplazii, která má obdobný průběh jako mírná dysplazie. Ovšem je zde vyšší procento progresu v krátkém časovém úseku. Posledním typem je těžká dysplazie, kde dojde již ke ztrátě několika úrovní epitelu a v případě, že není léčená, přechází

v invazivní karcinom. V současné době se vyskytují pouze dvě kategorie, které lze členit na prekancerózy děložního hrdla. Do první kategorie je zařazen nízký stupeň dlaždicové intraepitelové léze-low grade SIL, která koresponduje s typem CIN1. V 2 kategorii je zařazeno pozdní stádium dlaždicové intraepitelové léze-high grade SIL a koresponduje s typem CIN2 a CIN3 (Dubová, Zikán, 2022).

### **2.9.2 Žlázové prekancerózy**

Prekancerózy vzniklé ze žlázového epitelu, nejsou obvyklé a jsou spojeny s HPV infekcí. Nyní existují dvě skupiny sloužící klasifikaci žlázových lézí.

- Nízký stupeň glandulární intraepiteliální neoplazie (LC CGIN)
- Vysoký stupeň glandulární intraepiteliální neoplazie (HG CGIN)

Nejvýznamnějším nálezem je adenokarcinom in situ. Tento typ prekancerózy bývá odhalen většinou při histologickém vyšetření u podezření na CIN. Tento ojedinělý, avšak závažný druh se vyskytuje ve 2 % diagnostikovaných onemocnění (Rob, Martan, Ventruba, 2019).

## **2.10 Přenos a šíření**

HPV virus je přenášen pohlavním stykem tzn. vaginálně, rektálně a ústy. Přenos může být též kontaminovaným prádlem, což je velmi vzácné. Při pohlavním styku dochází k mikrotrhlinám na pohlavních orgánech a dochází tak k přestupu infekce do lidského organismu. HPV lze šířit též u dívek, které ještě neměly sexuální styk, ale jsou aktivní po sexuální stránce a to např. kontaminovanými prsty partnera. Může se objevit též přenos infekce z matky na dítě v průběhu porodu, jsou-li na děložním čípku, nebo ve vagíně přítomny papilomaviry. K ochraně se používá prezervativ, který však nemusí zabránit šíření, ale eliminuje riziko šíření infekce. Je nezbytné zabránit šíření HPV ještě před jeho použitím. Časový interval mezi nákazou a klinickými projevy infekce je několik týdnů až osm měsíců, ojediněle je doba delší. U většiny nakažených jedinců je průběh asymptomatický. Papilomavirus je malý, průměrná velikost je 55 nm. Papilomavirus byl nalezen i v krevním séru, krevní plazmě, v plicní tkáni, v jícnu nebo prsu. S HPV infekcí přijde do kontaktu během svého života téměř každý jedinec. U většiny nakažených žen infekce během 8-24 měsíců odezní. Pokud infekce přetrvává, nemusí způsobit vážné změny, ale je vnímána jako vysoce rizikový faktor. Pokud infekce přetrvává delší dobu, dochází k rozvoji přednádorového bujení, které postupuje až do fáze invazivního karcinomu. Celé období rakoviny děložního čípku trvá asi více jak 10 let (Dubová, Zikán, 2022).

Lidský papilomavirus žije v hostitelské buňce, ve které dochází k množení. Do buněk vstupují v místě přechodu dlaždicového a cylindrického epitelu slizničními mikrotraumaty. V průběhu života ženy dochází k přeměnám děložního čípku včetně epitelového povrchu, díky kterým se mohou objevit prekancerózy a následně zhoubné tumory. U nádorů děložního čípku dochází ke změnám v dlaždicových buňkách, které jsou na povrchu a v cylindrických buňkách kanálku děložního čípku (Dubová, Zikán, 2022).

## 2.11 Diagnostika

V rámci diagnostiky jsou screeningová vyšetření v rámci HPV diagnostiky velmi klíčová, jelikož mnohdy má HPV infekce asymptomatický průběh. Tím pádem jistá část populace ani neví, že je tímto virem infikovaná (Jo, Pituch a Howe, 2021).

Součástí screeningového vyšetření jsou metody probiotické a bioptické. Probiotická metoda zahrnuje cytologické vyšetření, kolposkopické vyšetření a test na HPV virus. Tyto metody nám závčas odhalí přítomnost nádorového bujení v lidském organismu, čímž zamezí rozvoji nádorů děložního hrdla. K bioptickým metodám patří biopsie a konizace. Taktéž jsou indikované ostatní vyšetřovací metody, jako je ultrasonografie, magnetická rezonance, počítačová tomografie či pozitronová emisní tomografie. Součástí bioptického vyšetření může být cystoskopie nebo rektoskopie. Nezbytné je provést odběr krve na nádorové markery (Ondruš, 2013).

Screeningové programy onkologické cytologie fungují v České republice od roku 2018 jako prevence rozvoje rakoviny děložního čípku. Program je určen pro ženy ve věku 25-70 let a řadí se mezi součást preventivních gynekologických prohlídek (Šmahelová, Hamšíková a Tachezy, 2017). V České republice najdeme několik fungujících pilotních screeningových projektů v boji a prevenci proti rakovině děložního čípku. Mezi tyto programy patří např. projekt KOPRETINA. Tento pilotní projekt funguje od roku 2021 formou samotestování v domácím prostředí na přítomnost HR HPV. Forma tohoto samotestování byla vytvořena pro ženy, které pravidelně nedochází na gynekologické prohlídky. Žena provede sěr z pochvy a následně odešle vzorek do příslušné laboratoře k vyhodnocení. Pokud by byl u ženy shledán pozitivní nález, bude ji tak doporučeno podrobnější gynekologické vyšetření (Sehnal a Sláma, 2020).

### 2.11.1 Cytologické vyšetření

Počátky cytologického vyšetření zasahují až do 17. století. V oboru gynekologie se začalo využívat na počátku 20. století při diagnostice nádorového onemocnění děložního hrdla. Nejprve se testovaly vzorky u morčat a od roku 1920 se již prováděli testy u žen. Velkým novátorem v oblasti cytologie je George Nicholas Papanicolaou (1883-1962), který začal realizovat vaginální stěry na cytologické vyšetření. Taktéž odhalil abnormální buňky ve stěrech z pochvy u žen s nádorovým onemocněním děložního hrdla. Při pravidelných gynekologických vyšetřeních provádí lékař stěr buněk z děložního hrdla na cytologii nazývanou se „pap stěr“. Při tomto odběru je vzorek stěru aplikován na podložní sklíčko, následně se obarvuje a zhodnotí pod mikroskopem. Účelem odběru je stěr z ektocervixu (povrchové epitelie) a endocervixu (výstelka děložního hrdla). Odběr se provádí kartáčkem. Jako další je využíván odběr do tekutého média, který se nazývá Liquid Based cytologie. Tato technika odběru buněk výrazně zlepšuje kvalitu vyšetření a tím zvyšuje možnost včasného zachytu buněčných změn na děložním hrdle (Dvořák, Pilka, 2014).

Cytologický odběr se vyhodnocuje na základě systému Bethesda 2001, který je vysoce specifický, ovšem může v minimálním % být falešně negativní. Prvotně může být výsledek z odběru negativní, fyziologický bez patologie. Ke stanovení abnormalit se využívá systém Bethesda, který může odhalit buněčné transformace na děložním čípku, různé záněty, hormonální změny nebo malignitu. Vzhledem k tomu, že v ojedinělých případech nelze stanovit přesnou diagnózu vzhledem k nepřesnostem, je nezbytné provést test HPV, kolposkopii a biopsii (Sláma, 2011).

### 2.11.1 Liquid-based cytologie (LBC)

Poprvé byla tato metoda použita v roce 1979 v USA. Hlavním důvodem bylo snížit nedostatky cytologických konvenčních metod. V dnešní době je tato metoda rozšířena zejména v západních státech. Gynekology v České republice je metoda nabízena klientkám jako nadstandardní výkon, který pojišťovny zatím nehradí. Technika je na stejném principu jako u konvenční metody, ale pro odběr se využívá speciální kartáček. Mezi hlavní výhodu patří to, že se do média ze speciálního kartáčku uvolní 100% setřených buněk. Takto odebraný vzorek se zasílá do speciálních bioptických laboratoří, kde laborant daný vzorek vyšetří. Pomocí přístroje, který je k tomu určen, vytvoří monovrstvu buněk, která se zabarví



Papanicolaouovým barvivem. Vzorek je posléze vyhodnocen mikroskopicky laborantem pomocí softwaru, který vyhledá každou abnormální buňku. Citlivost u stěru metodou LBC studie popisují až 85 %. U klasické cytologické konvenční metody je to kolem 50 % (Stabile et. al., 2012)

### **Výhody LBC:**

- Preparáty LBC jsou kvalitně zafixované
- Tento výkon je preferovanější než klasické cytologické vyšetření na sklíčko
- Buňky nejsou kryty krví a různým exudátem
- Z jednoho vzorku LBC umožní další vyšetření jako například HPV testaci
- Gynekolog který stěr odebírá se nemusí starat o včasnou fixaci a hloubkový stěr
- Méně opakování vzorků, odběr je přesnější (Stabile et al., 2012)

### **Klasifikace prekanceróz**

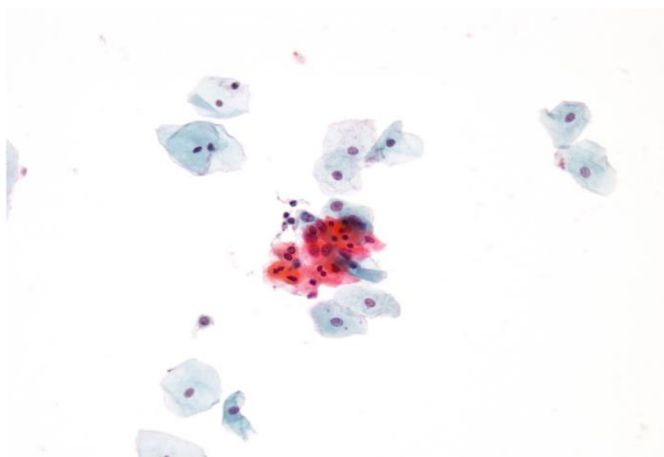
Dlaždicobuněčný epitel: na základě nálezu je následovně členění (Horák a kol., 2021).

- normální nález (NILM),
- atypický dlaždicobuněčný epitel (ASC), případně atypický dlaždicobuněčný epitel nejasného významu (ASC-US) a atypický dlaždicobuněčný epitel, u něhož nelze vyloučit high-grade léze (HSIL, ASC-H),
- low-grade skvamózní intraepiteliální neoplazie (LSIL) – léze postihující pouze bazální 1/3,
- high-grade skvamózní intraepiteliální neoplazie (HSIL) – spojuje v sobě CIN 2 (bazální 2/3 sliznice) a CIN 3 (více než bazální 2/3 sliznice, tj. carcinoma in situ, CIS) histologické klasifikace,
- invazivní karcinom

Mezi prekancerózy patří LSIL a HSIL.

## **Atypické skvamózní buňky neurčeného významu (ASC-US)**

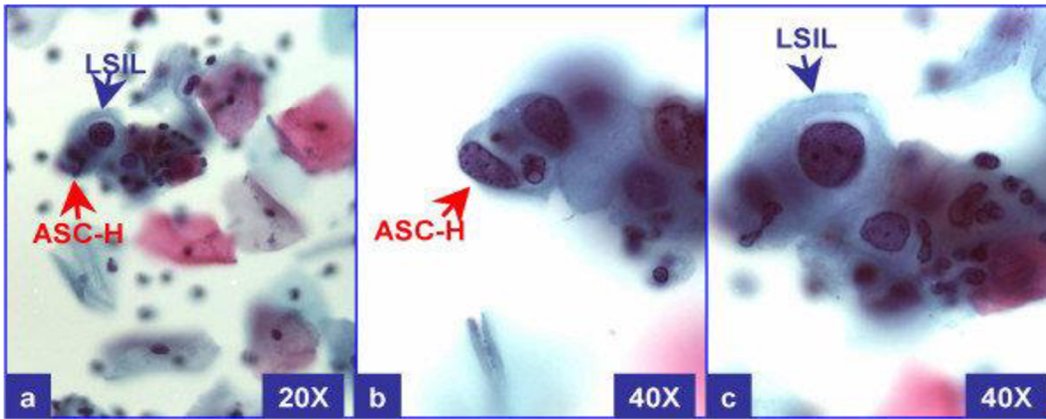
Tento nález nás informuje o lehké abnormalitě a nízkém riziku výskytu vážných přednádorových změn. Je nezbytná kontrola za 3-6 měsíců, kdy se zopakuje stěr na cytologii. Pokud by byly ve výsledku cytologického odběru nějaké abnormality, bylo by vhodné uvažovat o důkladném vyšetření děložního čípku např. kolposkopií, biopsií, či testu na HPV viry (Horáček a kol., 2021).



Obr. 1 Skvamózní buňky vykazují parakeratózu (zdroj: <https://www.eurocytology.eu/cs/course/1290>)

## **Skvamózní intraepiteliální léze nízkého stupně (LSIL)**

Nález skvamózní intraepiteliální léze nám dává informaci o mírných abnormalitách, každopádně riziko výskytu prekanceróz je minimální. Pokud se při dalším stěru nález opakuje, je potřeba potvrdit diagnózu bioptickým vyšetřením. Kontrolní vyšetření je vhodné zopakovat s odstupem 3-6 měsíců. Pokud se nález opakoval, je zapotřebí provést podrobné vyšetření (Horáček a kol., 2021).



Obr. 2 LSIL (zdroj: [https://www.researchgate.net/figure/LSIL-H-with-CIN2-HPV-in-biopsy-Cervical-smear-with-unequivocal-LSIL-in-other-fields\\_fig1\\_6433548](https://www.researchgate.net/figure/LSIL-H-with-CIN2-HPV-in-biopsy-Cervical-smear-with-unequivocal-LSIL-in-other-fields_fig1_6433548)).

## **HSIL, ASC-H, AGC-NEO**

AGC-NEO atypický cylindrický epitel blíže nespecifikovaný

HSIL-High-grade skvamózní intraepiteliální neoplazie

ASC-H atypický dlaždicobunečný epitel, u něhož nelze vyloučit high-grade léze

Pokud jsou zjištěny z cytologického vyšetření tyto výsledky, je důležité provést podrobnější vyšetření děložního hrdla. Tyto výsledky poukazují na vážný přednádorový stav, a je nezbytné dále provést specifická vyšetření (Horáček a kol., 2021).

## **Atypický cylindrický epitel blíže nespecifikovaný (AGC-NOS)**

Při tomto nálezu se jedná o drobné abnormality žlázoového epitelu (sliznice). Opět v tomto případě jsou nezbytná specifická vyšetření, opakovat stěr po (3-6 měsících), bezprostředně po залечení zánětu cervixu (Horáček a kol., 2021).

## 2.11.2 Kolposkopické vyšetření

*Kolposkopie je zobrazovací vyšetřovací metoda umožňující přímé pozorování dolního genitálního traktu při zvětšení a osvětlení zdrojem studeného světla kolposkopu. Je to optický přístroj, který umožňuje získat okamžité informace o proximální hranici epitelů, topografii transformační zóny a znaků případné atypie, premaligní léze nebo tumoru děložního hrdla, pochvy, vulvy i celé anogenitální krajiny (Turyna, Sláma, 2010, st. 28).*

Kolposkopické vyšetření v ČR je nezbytnou součástí komplexní gynekologické diagnostiky včetně s cytologickým odběrem. Toto vyšetření by měl gynekolog ovládat a provádět jako součást základního gynekologického vyšetření. V zahraničí je kolposkopické vyšetření v oblasti prevence bráno jako nedůležité. Toto vyšetření je též klíčové při vyšetření žen, které byly znásilněny. V ČR je kolposkop standardní součástí vybavení gynekologické ordinace. Kolposkopem lze vyšetřovat při zvětšení až 30x. součástí kolposkopického vyšetření jsou gynekologická zrcadla, různých velikostí, která se zavádějí do pochvy. Během rozsáhlejšího kolposkopického vyšetření se aplikují roztoky, díky kterým je snadněji přehledná vyšetřovaná oblast. Roztok je aplikován vatovým tamponem na vyšetřovanou oblast alespoň 20 sekund. Nejčastěji se používá Lugolův roztok nebo 5 % kyselina octová. Při aplikaci kyseliny octové je viditelný bílý epitel vznikající u prekanceróz a invazivních karcinomů. Lugolův roztok tvoří jód a nelze ho aplikovat u žen s alergií na tuto látku. Roztok jódu se podílí na obarvení glykogenu zabarvující se do mahagonově-hnědé barvy, pokud jsou přítomny abnormality, obarví se na hořčičně žlutou barvu. Taktéž se provádí nativní kolposkopie, kdy jsou vyšetřeny atypické cévní vzorce, na základě barevného filtru. Obvykle se používá zelený filtr, ale lze aplikovat též modrý. Optimální je zkoumání cévního vzorce před aplikací roztoku. Během kolposkopického vyšetření lze provést biopsii vzorku (Marešová, 2021).

Dle Janiszewske et al. (2015) je kolposkopické vyšetření metoda subjektivní. To znamená, že mimo jiné výsledky závisí na délce praxe a zkušenostech gynekologa.

## 2.11.3 Biopsie, Excize

Biopsie je výkon, při kterém se provádí odběr tkáně a jedná se o bioptickou metodu. Vzorek bývá odebrán při kolposkopickém vyšetření. Nejčastější metodu je minibiopsie, díky které se hodnotí pozitivní probiotické výsledky. K tomuto vyšetření jsou nezbytné bioptické

kleště a provádí se ambulantně, bez anestezie. Toto vyšetření je jedním z nejspolehlivějších. Taktéž lze provést odběr tkáně skalpelem tzv. excizí, kdy je odstraněna kompletní transformační zóna. Tento výkon je prováděn s lokální anestézií (Dvořák, Pilka, 2014).

Tímto histopatologickým vyšetřením lze potvrdit či naopak vyloučit přítomnost změn na čípku stanovených na základě, cytologického, klinického nebo kolposkopického obrazu. Vzorek je pod mikroskopem zhodnocen a následně patolog stanoví diagnózu vyšetřené léze (Janiszewska et al., 2015 s.66).

Dalším výkonem je endocervikální kyretáž, což je histologické vyšetření, které je prováděné ambulantně bez nutnosti kolposkopu. Tento výkon se nesmí provádět u gravidních žen, jelikož kyreta dosahuje až k vnitřní brance (Marešová, 2021).

#### **2.11.4 HPV TEST**

HPV testování patří do novodobých diagnostických postupů, které dokáží odhalit přítomnost viru v lidském organismu. V ČR se provádí HPV test ve chvíli, kdy jsou zjištěny abnormality při cytologickém vyšetření. Při zjištění abnormalit žena HPV test neplatí. HPV testace se provádí u žen starších 30 let, u mladších žen toto vyšetření nemá až takový smysl. Ženy mladší 30 let, které chtějí provést HV test z důvodů prevence, si jej musí hradit samy. Pokud vyjde negativní výsledek u ženy nad 30 let, naznačuje na téměř nulové riziko vzniku nádoru děložního hrdla v období několika let (Koliba, 2019).

V roce 1997 byl schválen americkým úřadem pro kontrolu potravin a léčiv (FDA) první HPV test. Nesl název Hybrid Capture test. Začal se hojně využívat pro testování žen cytologických abnormalit u nejlehčích nálezů. V roce 2003 byl tento test schválen pro testaci žen starších 30 let. Další diagnostické testy jako Cobas, Cervista a Aptima byly schváleny v roce 2009. Cobas v současnosti slouží jako jediný test, který FDA povoluje využívat u žen starších 25 let k testaci pro primární screening HPV (Bhatla a Singhal, 2020, s. 99).

Od roku 2021 je nově v České republice hrazen ze zdravotního pojištění HPV test, a to ženám ve věku 35. a 45. roce života věku, které mají cytologický stěr ( VZP ČR, 2021)

## 2.12 Léčba onemocnění

Než je léčba zahájena, musí být nejprve stanoven stupeň nádorového bujení a důležitý je také výsledek z histologie. Na základě těchto informací je zvolena odpovídající léčba tak, aby byla efektivní a vedla k úplnému uzdravení jedince. Důležitá je včasná diagnostika, jelikož čím později je zahájena léčba, tím je terapie náročnější a méně úspěšná. U prekancerózy je podstatné pravidelné sledování nálezu, u ranného stádia je obvyklým řešením chirurgický zákrok, především u mladých žen, které plánují graviditu. Léčba je rozdělena na destrukční a ablační/excizní (Rob, Martan, Ventruba, 2019).

### 2.12.1 Destrukční metoda

Mezi destrukční metody patří *kryoterapie*, což je metoda s využitím chladu. Při této metodě se aplikuje tekutý dusík, který nekrotizuje postiženou tkáň a ta se následně postupně zhojí. Nákladnější metodou je *laserová vaporizace* děložního hrdla prostřednictvím CO<sub>2</sub> a laserového paprsku dochází k odpaření tkáně v hloubce 8-10 mm. Nevýhodou je, že není histologicky vyšetřena veškerá tkáň. Z tohoto důvodu je nezbytné pacientku nadále sledovat, jelikož by mohla nastat recidiva. V současné době jsou destrukční metody nahrazeny ablačními metodami (Rob, Martan, Ventruba, 2019).

### 2.12.2 Abláční (excizní) metody

*Klasická studená konizace*, kdy dochází k odstranění prekancerózy skalpelem nebo nůžkami. Tento postup byl od 90 let nahrazen excizí vysokofrekvenční metodou. *Excize vysokofrekvenční kličkou* se běžně provádí u exocervikálních lézí. K odstranění zasažené tkáně se využívá vysoká frekvence, což snižuje termické postižení tkáně. Velikost kličky je nastavena na základě rozměru léze a velikosti hrdla. Pokud se léze vyskytuje v hlubší části kanálu hrdla, provádí se první excize menší kličkou. Při *jehlové konizaci* dochází k likvidaci postižené tkáně s použitím vysokofrekvenční rigidní jehly, totožným vysokofrekvenčním režimem jako u výše uvedené excize. Tento zákrok lze využít též u endocervikálně lokalizovaných lézí cylindrickým odstraněním tkáně, kdy se hloubka nastaví individuálně. *Hysterektomie* je léčebný postup, který se využívá u prekanceróz výhradně u kombinovaných

indikací a u recidivy HG léze po ukončení reprodukčního života. Je dělena na prostorovou hysterektomii a radikální (Hájek, Čech, Maršál, 2014).

### **2.12.3 Léčba ranného stádia nádorů**

Pokud dojde k včasnému odhalení prekancerózy, tak je v současné době léčba velmi úspěšná. Obvykle je postačující chirurgická léčba. Pokud je velikost nádoru do 3 mm, většinou postačí provést konizaci, obdobně jako u přednádorových změn. Při konizaci dochází k odstranění zasažené části cervixu. Po tomto zákroku může žena do budoucna plánovat těhotenství, které by v každém případě neměla odkládat (Marešová, 2021)

### **2.12.4 Léčba pokročilých nádorů**

V pokročilém stádiu nádorů je důležitá spolupráce celého týmu včetně chirurgického řešení, chemoterapie, radioterapie a podpůrné léčby. Pokud se jedná o ženy, které již nemají reprodukční život, provádí se odebrání dělohy, někdy i vejcovodů, vaječníků a mízních uzlin. Ovšem vše se odvíjí od věku ženy. Tento typ nádoru ovšem zasahuje též ženy v plodném období, kdy radikální chirurgický zákrok nedovolí ženě další graviditu. Chirurgický zákrok u pozdních nádorů je obtížnější a je proveden na specializovaném pracovišti onkogynekologie. V současné době je nejprve preferována chirurgická terapie před radioterapií, avšak jedná-li se o nádor šířící se do okolí, je nezbytné zvolit i radioterapii. Díky této léčbě lze pacientku vyléčit nebo její potíže zmírnit. Většinou se provádí telerradioterapie společně s brachyradioterapií. Při radioterapii jsou nežádoucími účinky nauzea, zvracení nebo průjem (Marešová, 2021).

Teleterapie je nejčastěji užívanou metodou radioterapie. Zdrojem záření je přístroj, který z vnějšku skrze kůži ozařuje nádor. K teleterapii se užívá lineární urychlovač nebo kobaltový ozařovač. Specifickou formou je gama nůž. Při kurativní terapii probíhá ozařování obvykle každý den po dobu 5-7 týdnů. Jedno ozáření trvá několik minut (Šlampa, 2021).

Brachyterapie znamená léčbu zářením na krátkou vzdálenost. Zářič se v podobě tekutiny nebo pevného útvaru dostane do přímé blízkosti nádoru, čímž dochází ke zvýšení radiace, která ozáří nádor a zároveň šetří okolní tkáň. Zevní ozáření lze realizovat u pokročilých nádorů,

kteře byly chirurgicky odstraněny. Brachyterapie je indikována za účelem vyléčit pacienta nebo zmírnit potíže způsobené onkologickým onemocněním (Šlampa, 2021).

### **Dělení brachyterapie**

Dle místa zdrojů v těle (Šlampa, 2021):

- Intersticiální – zdroj se zavádí přímo do tkáně, léčba může být dočasná, nebo trvalá.
- Intrakavitární – zdroj je umístěn do tělních dutin.
- Intraluminální – zdroj je umístěn do trubicovitých orgánů.
- Povrchová – zdroj je umístěn na povrch kůže.
- Intravaskulární-zdroj je umístěn do cév.

### **Dle dávkového příkonu (Šlampa, 2021):**

- Brachyterapie s nízkým dávkovým příkonem – Low dose rate (LDR) – Dávkový příkon je mezi 0,4 – 2 Gy/h.
- Brachyterapie se středním dávkovým příkonem-Medium dose rate (MDR) – Dávkový příkon je mezi 2-12 Gy/h.
- Brachyterapie s vysokým dávkovým příkonem – High dose rate (HDR) – Dávkový příkon je vyšší než 12 Gy/h.
- Brachyterapie s pulsním dávkovým příkonem – Pulsed-dose rate (PDR) – Brachyterapie je realizována sérií krátkých pulsů záření, obvykle 1x za hodinu, které simulují příkon a účinnost LDR brachyterapie.

### **Dle setrvání zdroje v těle pacienta (Šlampa, 2021):**

- **Dočasná** – zdroj zůstává v těle jedince přesně stanovenou dobu a pak je z těla odstraněn.
- **Permanentní** – radioaktivní zdroje jsou zavedeny do orgánů.

Ke zvýšení efektu radioterapie je zároveň aplikována nádorová chemoterapie, která je v současnosti též nejefektivnější systémová antineoplastická terapie. Taktéž u pokročilých nádorů lze díky těmto metodám vyléčit vysoké % žen, eventuelně prodlužuje asymptomatické období (Slezáková, 2017).



## **Informovanost populace a bezpečné sexuální chování**

Edukační činnost a informovanost o rakovině děložního čípku a HPV infekce je důležitou součástí proti jejímu šíření. Díky vzdělávání veřejnosti to může vést k brzké diagnostice a léčbě onemocnění. Podle Sharmy et al. (2019) právě nízká informovanost o možnostech v podobě screeningových programů a očkování, byla důvodem pro využití těchto služeb. Abychom dosáhli vysoké proočkovanosti obyvatel, je důležité lidstvo informovat o výhodách, dostupnosti a případných rizicích vakcinace. Jak nám již některé studie ukazují, tak navzdory vysoké prevalenci HPV, stále nemá i velmi dobře informovaná veřejnost dostačující povědomí a rizicích, které se spojují s HPV, a tím se mezi lidmi šíří neúplné informace o tomto onemocnění ( Sidiropoulou et al., 2022).

Rizikové sexuální chování představuje značný problém ve zdravotní péči především z důvodu rozvíjení se nežádoucích zdravotních komplikací. Lze rizikové sexuální chování popsat jako nežádoucí chování, které vede k nakažení sexuálně přenosnou chorobou či nechtěné graviditě. Rizikovým faktorem je časté střídání sexuálních partnerů, brzké zahájení pohlavního života, anální sex nebo nechráněný pohlavní styk (Jahanfar a Pashaei, 2022) RSB tak vede k rychlejšímu promoření obyvatel virem HPV. Průměrný věk v České republice, kdy dochází k počátku sexuálního života u mladistvých, je 18 let. Informovanost o rizikovém chování mladistvých může být ovlivněna vzděláním, pohlavím, socioekonomickou situací nebo kulturními a náboženskými zvyklostmi (Soares Junior et al., 2022).

### **3 Výzkumná část**

Výzkumná část navazuje na předchozí kapitolu, která sumarizuje publikované poznatky k mé zkoumané oblasti.

#### **Hlavní cíl zkoumání**

Hlavním cílem zkoumání bylo zmapovat, míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla a míru informovanosti o očkování proti HPV infekci.

#### **Dílčí cíle:**

1. Porovnat míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla mezi studentkami maturitních a nematuritních oborů
2. Porovnat míru informovanosti studentek středních škol o očkování proti HPV infekci mezi studentkami maturitních a nematuritních oborů
3. Porovnat míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla mezi studentkami očkovanými a neočkovanými proti HPV infekci
4. Porovnat míru informovanosti o očkování proti HPV infekci mezi studentkami očkovanými a neočkovanými proti HPV infekci

#### **Stanovené hypotézy:**

##### **Hypotéza 1 – rozdíly mezi školami**

*H1: Studentky středních škol s maturitou jsou informovanější než studentky nematuritních oborů*

H1.1: Studentky středních škol s maturitou jsou informovanější než studentky nematuritních oborů

##### **Hypotéza 1.1**

*H1.1: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než studentky nematuritních oborů*

H1.1.0: Informovanost o zhoubném onemocnění děložního hrdla se mezi maturitními a nematuritními obory neliší

H1.1.1: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než studentky nematuritních oborů

### **Hypotéza 1.2**

*H1.2: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o očkování než studentky nematuritních oborů*

H1.2.0: Informovanost o očkování se mezi maturitními a nematuritními obory neliší

H1.2.1: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o očkování než studentky nematuritních oborů

### **Hypotéza 2**

*H2: Míra celkové informovanosti o problematice zhoubného onemocnění děložního hrdla a očkování proti HPV infekci je u očkováných osob vyšší*

H2.0: Mezi celkovou mírou informovaností a očkováním neexistuje statisticky významný vztah

H2.1: Očkované osoby mají vyšší míru celkové informovanosti

### **Hypotéza 2.1**

H2.1.0: Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla se mezi očkovánými a neočkovánými neliší

H2.1.1: Očkované osoby mají vyšší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než osoby, které neprošli tímto očkováním

### **Hypotéza 2.2**

H2.2.0: Mezi očkováním a mírou informovaností o prevenci a očkováním neexistuje statisticky významný vztah

H2.2.1: Očkované osoby budou mít statisticky významně lepší znalosti o prevenci a očkování než osoby bez tohoto očkování

## **3.1 Metodika zkoumání**

### **Design výzkumné studie**

Ve výzkumné části mé diplomové práce byla uplatněna kvantitativní metoda dotazníkového šetření. Limitace v provedení této studie jsou uvedeny v kapitole *Diskuse*.

### **Zkoumaný soubor**

Šetření na téma *Informovanost studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla* se celkově zúčastnilo 259 studentek, z toho bylo 135 dívek ze středních škol s maturitou (zdravotnických oborů) a 124 dívek ze středních škol s výučním listem z kraje Vysočina.

### **Kritéria zařazení osob do souboru**

- Studentky středních škol maturitních a nematuritních oborů
- Souhlas s účastí na výzkumném šetření
- Dobrovolné rozhodnutí zapojit se do výzkumné studie

Sběr dat byl realizován online i papírovou formou. Dotazníky byly rozeslány zástupkyním středních škol maturitních i nematuritních oborů. Jednalo se o záměrný výběr respondentek, a to na podkladě výše uvedených kritérií.

### **Popis a tvorba nástroje ke sběru dat**

Nestandardizovaný dotazník vlastní konstrukce v diplomové práci je z většinové části tvořen uzavřenými otázkami. Obsahuje úvodní představení, jehož součástí je informovaný souhlas. Vyplněním dotazníku udělila studentka souhlas s využitím získaných dat pro potřeby vlastního výzkumu. Studentky byly slovně i písemně informovány, že jejich odpovědi jsou zcela anonymní a budou použity pouze pro účely mé diplomové práce. Mimo jiné byly studentky také informovány o faktu, že vyplnění dotazníku mohou odmítnout jak na svém začátku, tak i v průběhu jeho vyplňování. Nikdo ze studentek však této možnosti nevyužil.

Dotazník obsahuje 23 otázek. Dvě otázky jsou otázky zjišťující hlavní sociodemografické údaje studentů, a to věk respondentek a jakou školu navštěvují. Otázka

č. 1 zjišťuje, zda pojem rakovina děložního čípku někdy již slyšely. Pomocí otázek č. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, a 12 byla zjišťovaná míra informovanosti studentek o zhoubném onemocnění děložního hrdla. Každá z otázek, u které byla na výběr pouze jedna možnost, byla při správné odpovědi ohodnocena bodem 1. U otázek s výběrem více správných odpovědí, byl za každou správnou odpověď udělen 1 bod. U označení špatné odpovědi nebyl strhnut žádný bod. Další pomocné otázky č. 13, 14, 15, 16 a 17 zjišťovaly míru informovanosti studentek o očkování proti HPV virům, které způsobují zhoubné onemocnění děložního hrdla. Otázky č. 18, 19, 20, 21 byly zjišťovací, a to, zda jsou studentky proti HPV virům očkované, případně jakou vakcínou, kdo jim očkování doporučil, či důvod, proč očkování nepodstoupily.

### **Průběh dotazníkového šetření**

Samotnému dotazníkovému šetření předcházelo provedení pilotního výzkumu. Dotazník byl rozdán 20 studentkám a náhodně vybrané třídě a na základě jejich odpovědí a připomínek, byly provedeny drobné úpravy. Tyto odpovědi studentek nebyly započítány do hodnocených výsledků. Finální verze dotazníku byla zprostředkována studentkám v papírové formě v rámci vyučovacích hodin a pomocí online dotazníku, který jsem poslala zástupkyním uvedených škol. Sběr dat probíhal únor-duben 2023.

### **Metoda zpracování dat**

Po zkompletování dotazníků proběhla kontrola jejich vyplnění. Celkově se šetření zúčastnilo 259 studentek a žádný nemusel být vyřazen pro neúplnost. Z konečného počtu dotazníku byla data přenesena do programu Microsoft Excel, ve kterém je možnost vytváření tabulek a grafů, které byly při mém zpracování využity. Závěrem proběhlo ověření stanovených hypotéz, ke kterému byly využity následující statistické metody: Shapiro Wilkův test a Mann-Whitneyův test.

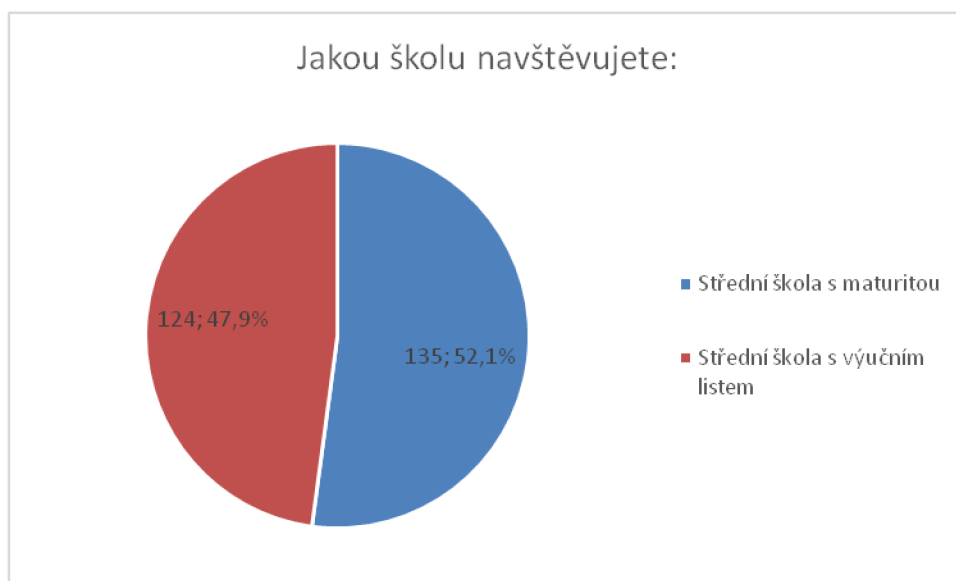
## 3.2 Výsledky práce

### 3.2.1 Základní popis souboru

Šetření na téma „Informovanost studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla a očkování proti HPV infekci“ se celkově zúčastnilo 259 studentek, z toho bylo 52,1 % ze středních škol s maturitou (135 dívek) a 47,9 % ze středních škol s výučním listem (124 dívek).

		n	%
Jakou školu navštěvujete:	Střední škola s maturitou	135	52,1 %
	Střední škola s výučním listem	124	47,9 %
	Celkem	259	100,0 %

Tabulka 3 - Škola



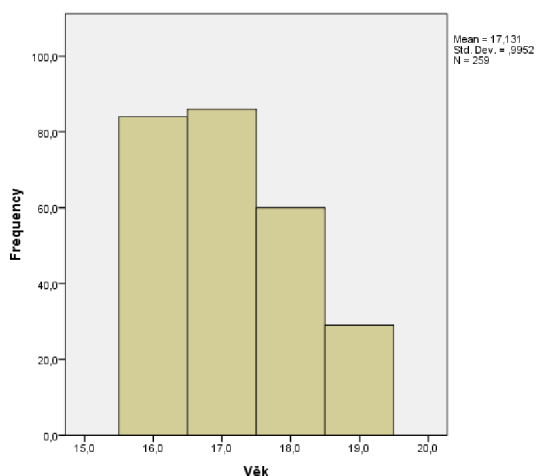
Graf 1 - Škola

Průměrný věk dívek byl 17,1 let, nejmladší bylo 16 let, nestarší 19 let.

	Uveďte prosím, kolik je Vám let
Počet	259
Průměr	17,1

Medián	17,0
Minimum	16,0
Maximum	19,0
Směr. Odchylka	1,0

**Tabulka 4 – Věk dívek**



**Graf 2 – Věk dívek**

V následujících tabulkách jsou informace o nádorovém onemocnění děložního čípku. Pokud je otázka tvořena správnými a špatnými odpověďmi, kdy správná odpověď je označena vždy tučně.

O rakovině děložního čípku již někdy slyšelo 89,6 % dotázaných dívek (232 odpovědí). 76,4 % sledovaných dívek (198 osob) správně uvedlo, že rakovina děložního čípku je nádorové onemocnění, lokalizované na děložním čípku, při kterém dochází k nekontrolovatelnému množení buněk infekčně změněných lidským papilomavirem (HPV).

Pouze 56,0 % dívek správně uvedlo, že prekanceróza je stav přecházející vzniku zhoubného nádoru (145 odpovědí). A pouze 13,5 % dotázaných dívek (35 osob) správně uvedlo, že nejčastější příčina vzniku tohoto onemocnění je infekce lidským papilomavirem (HPV).

Informace o rakovině děložního čípku		n	%
1. Slyšela jste někdy pojem rakovina děložního čípku?	Ano	232	89,6 %
	Ne	27	10,4 %
2. Co je podle Vašeho názoru rakovina děložního čípku?	Onemocnění zapříčiněno obezitou	3	1,2 %
	Virové onemocnění zapříčiněno virem lidské imunitní nedostatečnosti (HIV)	12	4,6 %
	Nádorové onemocnění, kdy dochází k nekontrolovatelnému množení buněk infekčně změněných virem lidské imunitní nedostatečnosti (HIV)	46	17,8 %
	<b>Nádorové onemocnění, lokalizované na děložním čípku, při kterém dochází k nekontrolovatelnému množení buněk infekčně změněných lidským papilomavirem (HPV)</b>	<b>198</b>	<b>76,4 %</b>
3. Co je podle Vašeho názoru prekanceróza?	Pojem infikování virem HIV	11	4,2 %
	<b>Stav předcházející vzniku zhoubného nádoru</b>	<b>145</b>	<b>56,0 %</b>
	Pohlavní choroba	54	20,8 %
	Pojem infikování virem HPV	49	18,9 %



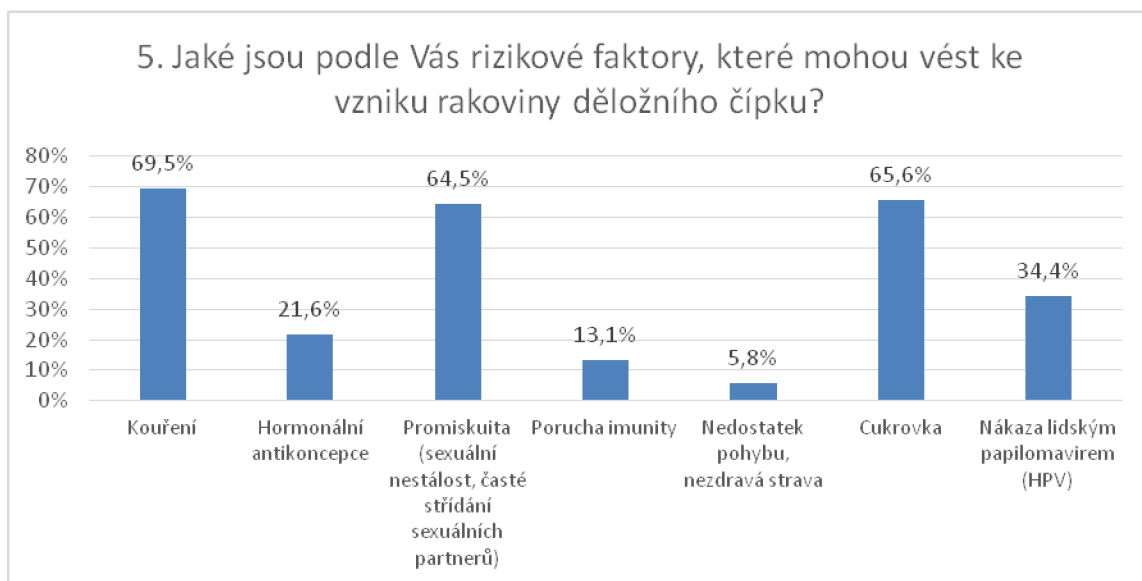
4. Jaká je podle Vás nejčastější příčina vzniku tohoto onemocnění?	Kouření	105	40,5 %
	Obezita	2	0,8 %
	<b>Infekce lidským papilomavirem (HPV)</b>	<b>35</b>	<b>13,5 %</b>
	Výskyt nádoru v rodině	93	35,9 %
	Lidský virus imunitní nedostatečnosti (HIV)	24	9,3 %

*Tabulka 5 – Informace o rakovině děložního čípku*

V další otázce měly dívky uvést rizikové faktory, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku, dívky mohly uvádět více odpovědí, součet relativních četností, proto nedává 100 %. Správné odpovědi jsou opět označeny tučně. 69,5 % dívek tedy správně označilo, že jeden z rizikových faktorů je kouření, dalších 13,1 % dívek správně označilo poruchu imunity (34 osob) a 34,4 % dívek také správně označilo jako faktor nákazu lidským papilomavirem (HPV).

5. Jaké jsou podle Vás rizikové faktory, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku?	n	% (n = 259)
<b>Kouření</b>	<b>180</b>	<b>69,5 %</b>
Hormonální antikoncepce	56	21,6 %
Promiskuita (sexuální nestálost, časté střídání sexuálních partnerů)	167	64,5 %
<b>Porucha imunity</b>	<b>34</b>	<b>13,1 %</b>
Nedostatek pohybu, nezdravá strava	15	5,8 %
Cukrovka	170	65,6 %
<b>Nákaza lidským papilomavirem (HPV)</b>	<b>89</b>	<b>34,4 %</b>

*Tabulka 6 – Rizikové faktory, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku (možnost více odpovědí; n = 259)*



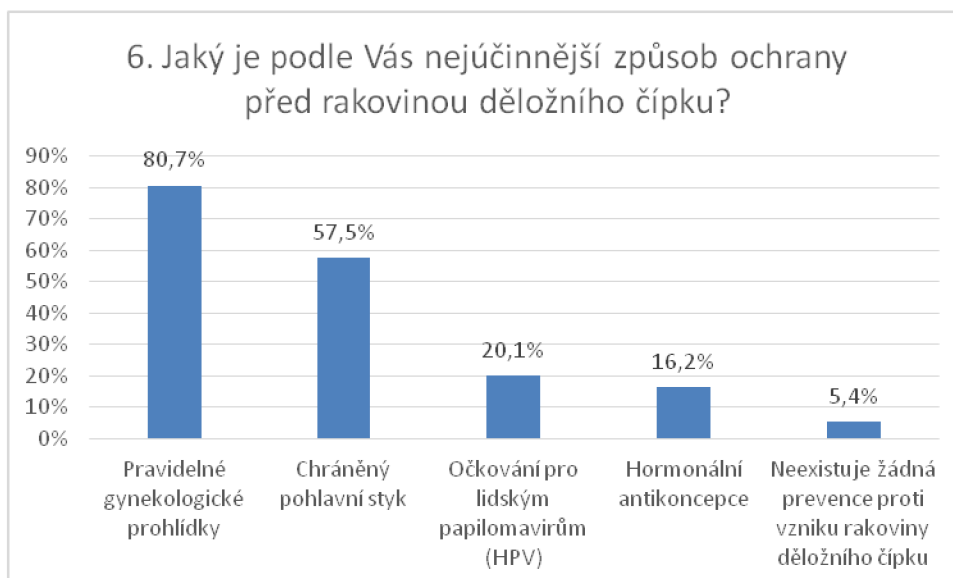
Graf 3 – Rizikové faktory, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku (možnost více odpovědí; n = 259)

Další otázka sledovala neúčinnější způsoby ochrany před rakovinou děložního čípku. Dívky mohly opět uvádět více odpovědí, součet proto nedává 100 %.

Jako neúčinnější způsob ochrany před rakovinou děložního čípku správně označilo 80,7 % dívek pravidelné gynekologické prohlídky (209 dívek), dále 57,5 % dívek označilo správně chráněný pohlavní styk (149 odpovědí) a 20,1 % dívek správně uvedlo očkování proti lidským papilomavirům (HPV).

6. Jaký je podle Vás neúčinnější způsob ochrany před rakovinou děložního čípku?	n	% (n = 259)
<b>Pravidelné gynekologické prohlídky</b>	<b>209</b>	<b>80,7 %</b>
<b>Chráněný pohlavní styk</b>	<b>149</b>	<b>57,5 %</b>
<b>Očkování pro lidským papilomavirům (HPV)</b>	<b>52</b>	<b>20,1 %</b>
Hormonální antikoncepce	42	16,2 %
Neexistuje žádná prevence proti vzniku rakoviny děložního čípku	14	5,4 %

Tabulka 7 – Neúčinnější způsoby ochrany před rakovinou děložního čípku (možnost více odpovědí; n = 259)

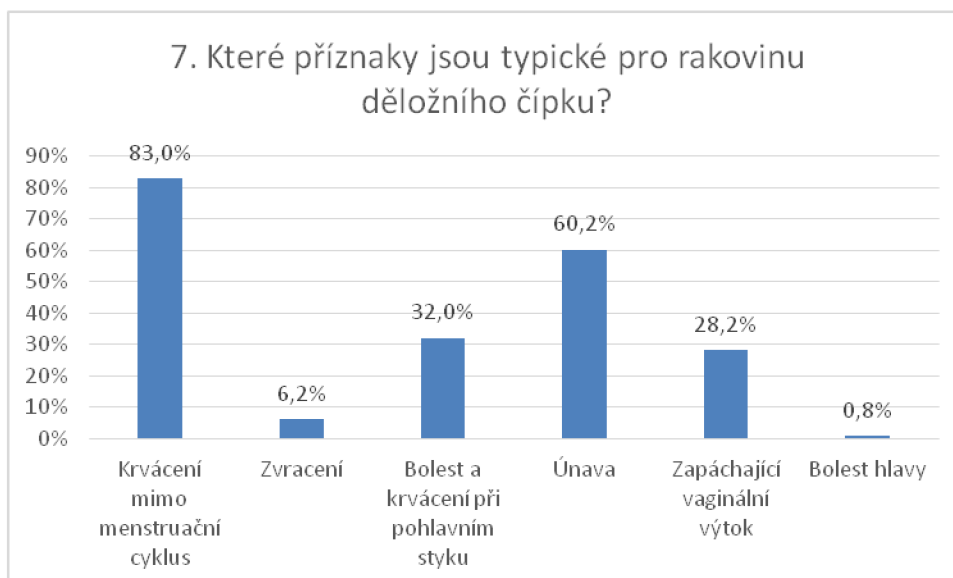


*Graf 4 – Nejúčinnější způsoby ochrany před rakovinou děložního čípku (možnost více odpovědí; n = 259)*

Následující otázka byla také otázka s více možnostmi odpovědi. Dívky měly označit příznaky typické pro rakovinu děložního čípku. Dívky v 83,0 % případů správně označily krvácení mimo menstruační cyklus (215 odpovědí), dále 32,0 % dívek správně označilo bolest a krvácení při pohlavním styku (83 odpovědí) a pouze 28,2 % dívek správně označilo zapáchající vaginální výtok (73 osob).

7. Které příznaky jsou typické pro rakovinu děložního čípku?	n	% (n = 259)
<b>Krvácení mimo menstruační cyklus</b>	<b>215</b>	<b>83,0 %</b>
Zvracení	16	6,2 %
<b>Bolest a krvácení při pohlavním styku</b>	<b>83</b>	<b>32,0 %</b>
Únava	156	60,2 %
<b>Zapáchající vaginální výtok</b>	<b>73</b>	<b>28,2 %</b>
Bolest hlavy	2	0,8 %

*Tabulka 8 – Příznaky rakoviny děložního čípku*



**Graf 5 – Příznaky rakoviny děložního čípku**

100 % dívek správně uvádí, že rakovinou děložního čípku mohou onemocnět pouze dívky. Naopak pouze 20,5 % dívek správně uvádějí, že rakovina děložního čípku je nebezpečná i pro mladé ženy (53 odpovědí).

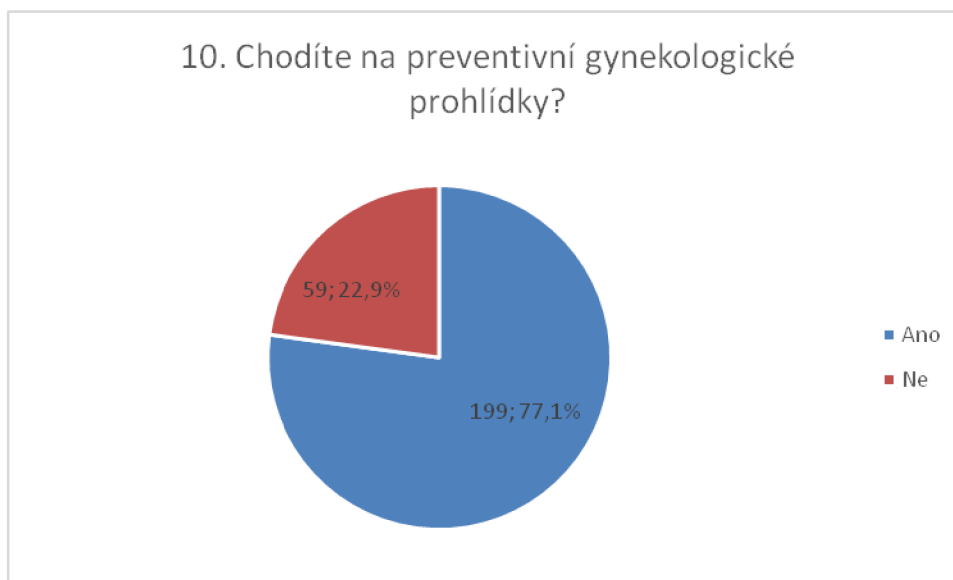
		n	%
8. Kdo může rakovinou děložního čípku onemocnět?	<b>Žena</b>	<b>259</b>	<b>100,0 %</b>
	Muž	0	0,0 %
	Obě pohlaví	0	0,0 %
	Celkem	259	100,0 %
9. Je rakovina děložního čípku je nebezpečná i pro mladé ženy?	<b>Ano</b>	<b>53</b>	<b>20,5 %</b>
	Ne, toto onemocnění se týká pouze starších žen	206	79,5 %
	Celkem	259	100,0 %

**Tabulka 9 – Kdo může onemocnět rakovinou děložního čípku?**

Na pravidelné gynekologické prohlídky chodí 77,1 % sledovaných dívek (199 osob). 61,0 % dívek správně uvádí, že by na kontroly ke gynekologovi měly chodit 1x ročně (158 osob). Zbytek dívek předpokládá četnost 1x za 2 roky (38,6 %; 100 dívek). Jedna osoba volí frekvenci 1x za půl roku.

		n	%
10. Chodíte na preventivní gynekologické prohlídky?	Ano	199	77,1 %
	Ne	59	22,9 %
	Celkem	258	100,0 %
11. Jak často by ženy měly chodit na preventivní gynekologické prohlídky?	<b>1x ročně</b>	<b>158</b>	<b>61,0 %</b>
	1x za dva roky	100	38,6 %
	1x za půl roku	1	0,4 %
	Nemusí chodit na preventivní prohlídky	0	0,0 %
	Celkem	259	100,0 %

*Tabulka 10 – Návštěvy gynekologa*



*Graf 6 – Návštěvy gynekologa*

Následující otázky se týkají papilomavirů a očkování. 52,7 % dívek správně uvádí, že lidský papilomavirus je virová infekce, která způsobuje rakovinu děložního čípku (136 osob). O možnosti očkování proti lidským papilomavírům slyšelo 54,4 % dívek (141 osob). 69,5 % dívek však správně uvádí, že toto očkování může zabránit rakovině děložního čípku (180 odpovědí).

Pouze 25,9 % dívek však ví, že očkování je nejvhodnější před započítím pohlavního života (67 osob). S tím souvisí i znalost otázky, v jakém roce života hradí toto očkování pojišťovna. Správnou odpověď a to v 13 - 14 letech, zvolilo pouze 33,6 % dívek (87 osob).

To, že je očkování proti lidským papilomavirům vhodné pro obě pohlaví ví pouze 13,1 % dívek (34 osob).

		n	%
12. Víte, co je lidský papilomavirus (HPV)?	Autoimunitní onemocnění	113	43,8 %
	<b>Virová infekce, která vyvolává, způsobuje rakovinu děložního čípku</b>	<b>136</b>	<b>52,7 %</b>
	Onemocnění kůže	0	0,0 %
	Nevím	9	3,5 %
	Celkem	258	100,0 %
13. Slyšela jste o možnosti očkování proti lidským papilomavirům, které způsobují rakovinu děložního čípku?	Ano	141	54,4 %
	Ne	118	45,6 %
	Celkem	259	100,0 %
14. Víte, čemu může očkování proti lidským papilomavirům zabránit?	Onemocnění lidské imunitní nedostatečnosti (HIV)	53	20,5 %
	<b>Rakovině děložního čípku</b>	<b>180</b>	<b>69,5 %</b>
	Rakovině prsu	10	3,9 %
	Nevím	16	6,2 %
	Celkem	259	100,0 %

15. Víte, kdy je nevhodnější doba pro toto očkování?	Nezáleží na věku	151	58,3 %
	Při narození	18	6,9 %
	<b>Před započítím pohlavního života</b>	<b>67</b>	<b>25,9 %</b>
	Po prvním pohlavním styku	22	8,5 %
	Nevím	1	0,4 %
	Celkem	259	100,0 %
16. Víte, v jakém roce života hradí očkování pojišťovna?	<b>13-14 let</b>	<b>87</b>	<b>33,6 %</b>
	16-18 let	37	14,3 %
	20-25 let	50	19,3 %
	45-46 let	85	32,8 %
	Celkem	259	100,0 %
17. Očkování proti lidským papilomavirům je pro:	Pouze pro ženy	218	84,2 %
	Pouze pro muže	7	2,7 %
	<b>Pro obě pohlaví</b>	<b>34</b>	<b>13,1 %</b>
	Neexistuje	0	0,0 %
	Celkem	259	100,0 %

*Tabulka 11 – Papilomaviry a očkování*

Následující soubor otázek se týká stále očkování pro papilomavirům, ale jedná se o osobní zkušenosti respondentek s tímto očkováním. Toto očkování má 32,0 % dotázaných dívek (83 osob). 26,6 % všech dívek a 83,1 % dívek, které mají očkování, neví, jakou vakcínou jsou očkované (69 osob). Pouze 14 dívek, tj. 5,4 % celkového vzorku a 16,9 % dívek, které jsou očkované, jsou zároveň očkované a zároveň znají název vakcíny a to Gardasil 9.

Na otázku, kdo jim očkování doporučil, resp. informoval o možnost očkování, odpovídaly pouze dívky s očkováním, tj. n = 83. Nejčastěji se jednalo o rodiče (88,0; 73 osob), anebo gynekolog (12,0 %; 10 osob). Žádné jiné varianty dívky neuváděly.

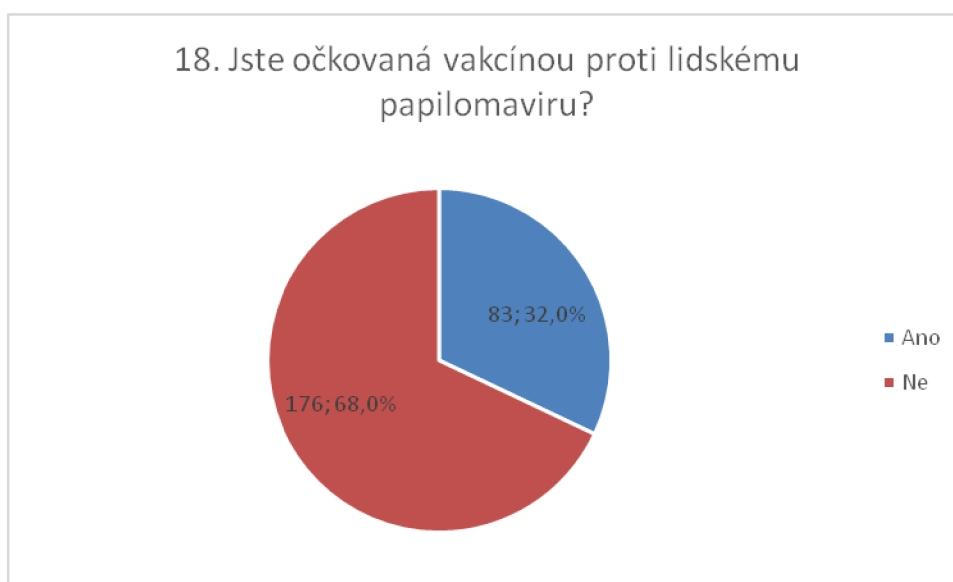
V případě, že dívky nemají očkování, měly uvádět, důvod neočkování, celkem se tedy jedná o 176 dívek. V 39,2 % případů (69 odpovědí) si to nepřáli rodiče dotázaných dívek, v 49,4 % případů to pak dívkám vůbec nikdo nedoporučil (87 odpovědí).

		n	%
18. Jste očkována vakcínou proti lidskému papilomaviru?	Ano	83	32,0 %
	Ne	176	68,0 %
	Celkem	259	100,0 %
19. Pokud očkována jste, víte, jakou vakcínou?	Ano, Silgard	0	0,0 %
	Ano, Cervarix	0	0,0 %
	Ano, Gardasil 9	14	5,4 %
	Nevím, ale očkována jsem	69	26,6 %
	Nejsem očkována	176	68,0 %
	Celkem	259	100,0 %
20. Pokud jste očkována, napište, kdo Vás o možnosti očkování proti rakovině děložního čípku informoval? (Pokud očkována nejste, přeskočte tuto otázku)	Gynekolog	10	12,0 %
	Dětský lékař	0	0,0 %
	Rodiče	73	88,0 %
	Učitel ve škole	0	0,0 %
	Kamarádky	0	0,0 %
	Našla jsem si informace sama	0	0,0 %
	Jiné	0	0,0 %
	Celkem	83	100,0 %



21. Jestliže nejste očkovaná, napište prosím, z jakého důvodu:	Nikdo mi to nedoporučil	87	49,4 %
	Vysoká cena vakcíny	6	3,4 %
	Infekce pro mě nepředstavuje riziko	13	7,4 %
	Strach z injekce	1	0,6 %
	Rodiče nechtěli	69	39,2 %
	<b>Celkem</b>	<b>176</b>	<b>100,0 %</b>

Tabulka 12 – Očkování proti papilomaviru – 2. část



Graf 7 – Očkování pro lidskému papilomaviru

### 3.3 Míra informovanosti

#### 3.3.1 Celková míra informovanosti

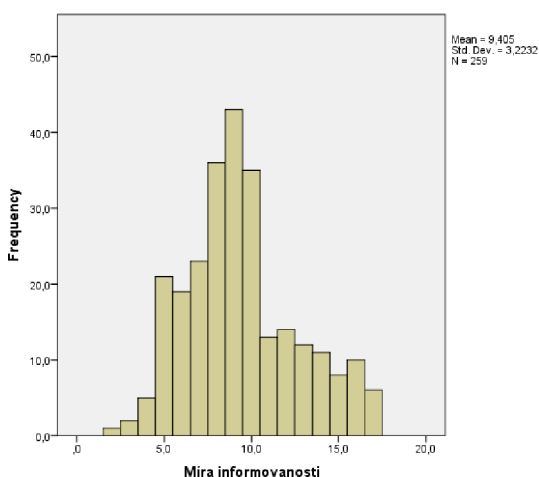
Na základě výše uvedených otázek, ve kterých byly sledovány správné odpovědi jsme vytvořili novou proměnnou, která sleduje počet správných odpovědí. Pojmenovali jsme ji „*Celková míra informovanosti*“. Proměnná představuje součet správných odpovědí z otázek 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 a 17. V případě správné odpovědi respondentky získaly 1 bod. V případě otázek, kde mohly uvádět více odpovědí, získaly 1 bod při označení každé správné odpovědi, tj. pokud v otázce byly např. 3 správné odpovědi, u dané otázky byla

možnost získat až 3 body. Celkově dívky mohly získat až 20 bodů. Minimum bylo samozřejmě 0 bodů. Výsledky této nové proměnné jsou uvedeny v tabulce níže. Z tabulky je patrné, že průměrný počet získaných bodů je 9,4 bodů. Minimum jsou 2 body, maximum je 17 bodů. Nikdy tedy nezískal plný počet bodů, ale naopak ani nezískal minimální počet bodů, tj. 0 bodů.

S touto proměnnou budeme nadále pracovat v rámci vyhodnocení hypotéz.

	Míra informovanosti
Počet	259
Průměr	9,4
Medián	9,0
Minimum	2,0
Maximum	17,0
Standard Deviation	3,2

*Tabulka 13 - Míra informovanosti*



*Graf 8 – Míra informovanosti*

Celkovou míru informovanosti můžeme rozdělit ještě zvlášť **na míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla a zvlášť na míru informovanosti o očkování.**

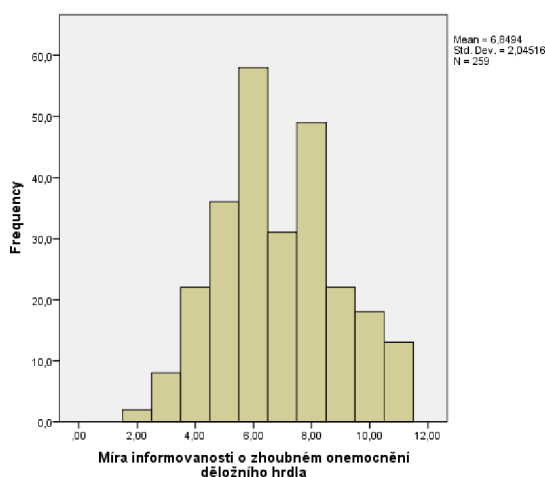
Pro míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla použijeme proměnné 2,3,4,5,6,7,8 a 9. Celkově může nabývat hodnot 0 – 14 bodů.

Pro míru informovanosti o očkování použijeme proměnné 11,12,14,15,16 a 17. Tato proměnná nabývá hodnot 0 – 6 bodů. Dohromady s mírou informovanosti o rakovině dává celkovou míru informovanosti.

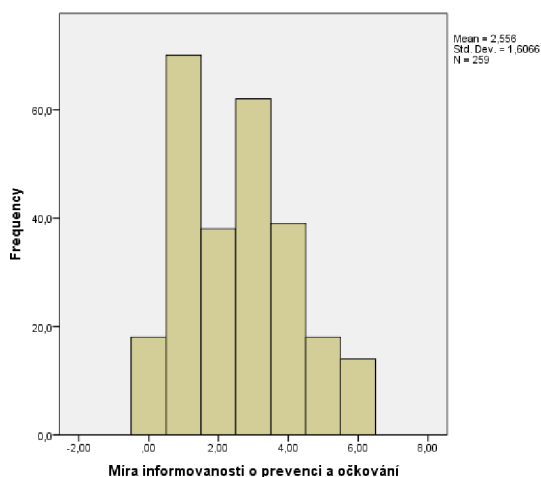
Průměrný počet bodů o zhoubném onemocnění děložního hrdla je 6,8 bodů ze 14 možných, maximum bylo 11 bodů. V případě informovanosti o prevenci a očkování je průměr 2,6 bod ze 6 možných. Maximum (6 bodů) i minimum (0 bodů) bylo v tomto případě dosaženo.

	Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla	Míra informovanosti o prevenci a očkování
Počet	259	259
Průměr	6,8	2,6
Medián	7,0	3,0
Minimum	2,0	0,0
Maximum	11,0	6,0
Směr. Odchylka	2,0	1,6

*Tabulka 14 - Dílčí míry informovanosti*



*Graf 9 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla*



*Graf 10 – Míra informovanosti o prevenci a očkování*

### 3.4 Vyhodnocení hypotéz

#### 3.4.1 Hypotéza 1 – rozdíly mezi školami

*H1: Studentky středních škol s maturitou jsou informovanější než studentky nematuritních oborů*

Pro ověření této hypotézy použijeme proměnnou sledující typ škol a novou proměnnou Míra informovanosti. Testovaná hypotéza bude ve tvaru:

H1.0: Mezi mírou informovanosti a typem školy neexistuje statisticky významný vztah

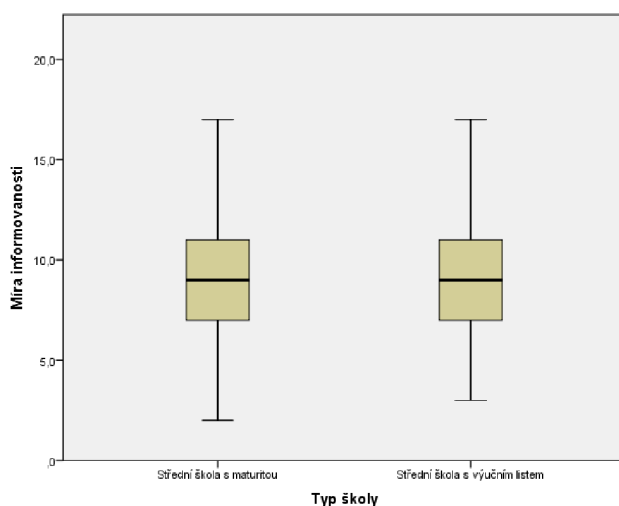
H1.1: Studentky středních škol s maturitou jsou informovanější než studentky nematuritních oborů

Míra informovanosti dívek na maturitních oborech je 9,5 bodů, u dívek na nematuritních oborech je to 9,3 bodů. Zda jsou rozdíly mezi školami statisticky významné ověříme pomocí dvouvýběrového testu, jelikož data na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  pocházejí z jiného než normálního rozdělení (Shapiro Wilkův test, p-hodnoty  $< \alpha = 5 \%$ ), pro ověření hypotézy použijeme neparametrický Mann Whithneyův test. Na základě provedeného testu, kdy výsledná p-hodnota pro jednostrannou alternativní hypotézu je větší než hladina významnosti  $\alpha = 5 \%$  (0,199), testovanou hypotézu H1.0 na této hladině významnosti nezamítáme. **Mezi celkovou mírou informovanosti a typem školy neexistuje statisticky významný vztah, tj. znalosti studentek maturitních a nematuritních oborů se statisticky významně neliší.**

Celková míra informovanosti		Jakou školu navštěvujete:	
		Střední škola s maturitou	Střední škola bez maturity
Počet		135	124
Průměr		9,5	9,3
Medián		9,0	9,0
Minimum		2,0	3,0
Maximum		17,0	17,0
Směr. Odchylka		3,2	3,2
Shapiro Wilkův test	Testové kritérium	0,961	0,956
	P-hodnota	0,001*	<0,001*
Mann Whithneyův test	Testové kritérium	7865,000	
	P-hodnota	0,199	

*Tabulka 15 – Míra informovanosti podle typu školy*

Pozn.\*data pocházejí na hladině významnosti  $\alpha = 5\%$  z jiného než normálního rozdělení



*Graf 11 – Míra informovanosti podle typu školy*

### 3.4.2 Hypotéza 1.1

*H1.1: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než studentky nematuritních oborů*

Testovaná hypotéza pro první dílčí míru informovanosti bude ve tvaru:

H1.1.0: Informovanost o zhoubném onemocnění děložního hrdla se mezi maturitními a nematuritními obory neliší

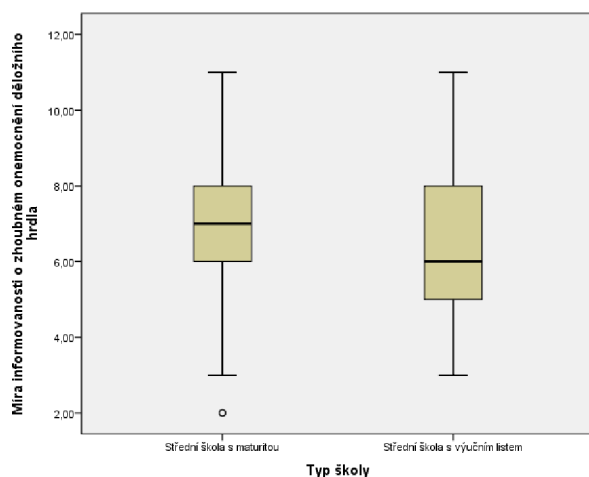
H1.1.1: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než studentky nematuritních oborů

Pro ověření hypotézy, stejně jako u celkové míry informovanosti, použijeme neparametrický Mann Whitneyův test. Na základě provedení testu ani v tomto případě testovanou hypotézu H1.1.0 na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  nezamítáme. **Informovanost o zhoubném onemocnění děložního hrdla se mezi maturitními a nematuritními obory statisticky významně neliší.**

Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla		Typ školy	
		Střední škola s maturitou	Střední škola s výučním listem
Počet		135	124
Průměr		6,9	6,8
Medián		7,0	6,0
Minimum		2,0	3,0
Maximum		11,0	11,0
Směr. Odchylka		2,0	2,1
Shapiro Wilkův test	Testové kritérium	0,966	0,941
	P-hodnota	0,002*	<0,001*
Mann Whithneyův test	Testové kritérium	7776,5	
	P-hodnota	0,159	

*Tabulka 16 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle typu škol*

Pozn.\*data pocházejí na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  z jiného než normálního rozdělení



*Graf 12 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle typu škol*

### 3.4.3 Hypotéza 1.2

*H1.2: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o očkování než studentky nematuritních oborů*

Testovaná hypotéza pro druhou dílčí míru informovanosti bude ve tvaru:

H1.2.0: Informovanost o očkování se mezi maturitními a nematuritními obory neliší

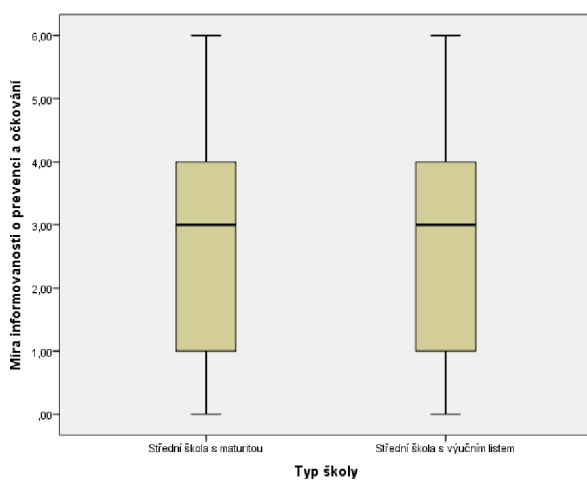
H1.2.1: Studentky maturitních oborů mají větší míru informovanosti o očkování než studentky nematuritních oborů

I v případě informovanosti o prevenci a očkování použijeme Mann Whithneyův test. Na základě provedeného testu, kdy p-hodnota je opět větší než hladina významnosti  $\alpha = 5 \%$  testovanou hypotézu H1.2.0 nezamítáme. **Informovanost o prevenci a očkování se mezi maturitními a nematuritními obory statisticky významně neliší.**

Míra informovanosti o prevenci a očkování		Typ školy	
		Střední škola s maturitou	Střední škola s výučním listem
Počet		135	124
Průměr		2,6	2,5
Medián		3,0	3,0
Minimum		0,0	0,0
Maximum		6,0	6,0
Směr. Odchylka		1,6	1,6
Shapiro Wilkův test	Testové kritérium	0,921	0,932
	P-hodnota	<0,001*	<0,001*
Mann Whithneyův test	Testové kritérium	8100,0	
	P-hodnota	0,324	

*Tabulka 17– Míra informovanosti o prevenci a očkování podle typu škol*

Pozn.\*data pocházejí na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  z jiného než normálního rozdělení



*Graf 13 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle typu škol*



### 3.4.4 Hypotéza 2

*H2: Míra celkové informovanosti o problematice zhoubného onemocnění děložního hrdla a očkování proti HPV infekci je u očkováných osob vyšší*

Testovaná hypotéza bude ve tvaru:

H2.0: Mezi celkovou mírou informovaností a očkováním neexistuje statisticky významný vztah

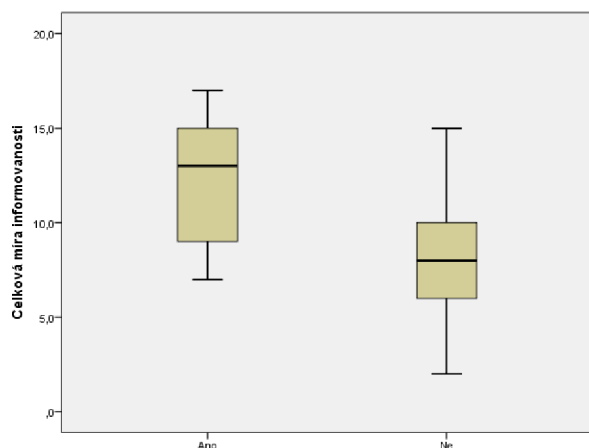
H2.1: Očkované osoby mají vyšší míru celkové informovanosti

Druhá hypotéza sleduje rozdíly v míře informovanosti v případě osob, kteří již mají očkování proti HPV a osob bez tohoto očkování. V případě celkové informovanosti je z níže uvedené tabulky patrné, že osoby, které mají za sebou toto očkování, mají průměrný počet bodů 12,3, zatímco osoby bez očkování pouze 8,0 bodů z 20. Pro ověření rozdílů použijeme opět Mann Whithneyův test, alternativní hypotézu opět volíme jako jednostrannou. Na základě provedeného testu, kdy je výsledná p-hodnota menší než hladina významnosti  $\alpha = 5\%$ , testovanou hypotézu na této hladině významnosti zamítáme. **Očkované osoby mají statisticky významně vyšší míru celkové informovanosti než osoby bez očkování.**

Celková míra informovanosti		18. Jste očkována vakcínou proti lidskému papilomaviru?	
		Ano	Ne
Počet		83	176
Průměr		12,3	8,0
Medián		13,0	8,0
Minimum		7,0	2,0
Maximum		17,0	15,0
Směr. Odchylka		3,0	2,3
Shapiro Wilkův test	Testové kritérium	0,927	0,974
	P-hodnota	<0,001 <sup>1*</sup>	0,002 <sup>1*</sup>
Mann Whithneyův test	Testové kritérium	-9,2	
	P-hodnota	<0,001 <sup>2*</sup>	

*Tabulka 18– Celková míra informovanosti podle očkování*

Pozn.<sup>1</sup>\*Data na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  pocházejí z jiného než normálního rozdělení;  
<sup>2</sup>\* Mezi sledovanými skupinami existují na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  statisticky významné rozdíly



*Graf 14 – Celková míra informovanosti podle očkování*

### 3.4.5 Hypotéza 2.1

První dílčí hypotéza bude ve tvaru:

H2.1.0: Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla se mezi očkovánými a neočkovánými neliší.

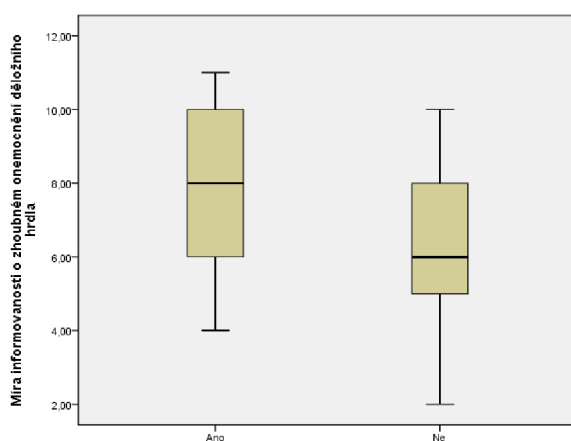
H2.1.1: Očkované osoby mají vyšší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než osoby, které neprošli tímto očkováním

Hypotézu opět ověříme pomocí Mann Whitneyova testu. Na základě provedeného testu testovanou hypotézu na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  opět zamítáme. **Očkované osoby mají vyšší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než osoby, které neprošly tímto očkováním.**

Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla		18. Jste očkovaná vakcínou proti lidskému papilomaviru?	
		Ano	Ne
Počet		83	176
Průměr		8,2	6,2
Medián		8,0	6,0
Minimum		4,0	2,0
Maximum		11,0	10,0
Směr. Odchylka		2,0	1,7
Shapiro Wilkův test	Testové kritérium	0,911	0,964
	P-hodnota	<0,001 <sup>1*</sup>	<0,001 <sup>1*</sup>
Mann Whithneyův test	Testové kritérium	3602,0	
	P-hodnota	<0,001 <sup>2*</sup>	

**Tabulka 19 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle očkování**

Pozn.<sup>1\*</sup>Data na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  pocházejí z jiného než normálního rozdělení;  
<sup>2\*</sup> Mezi sledovanými skupinami existují na hladině významnosti  $\alpha = 5 \%$  statisticky významné rozdíly



**Graf 15 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle očkování**

### 3.4.6 Hypotéza 2.2

Druhá dílčí hypotéza bude ve tvaru:

H2.2.0: Mezi očkovaním a mírou informovanosti o prevenci a očkovaním neexistuje statisticky významný vztah

H2.2.1: Očkované osoby budou mít statisticky významně lepší znalosti o prevenci a očkování než osoby bez tohoto očkování

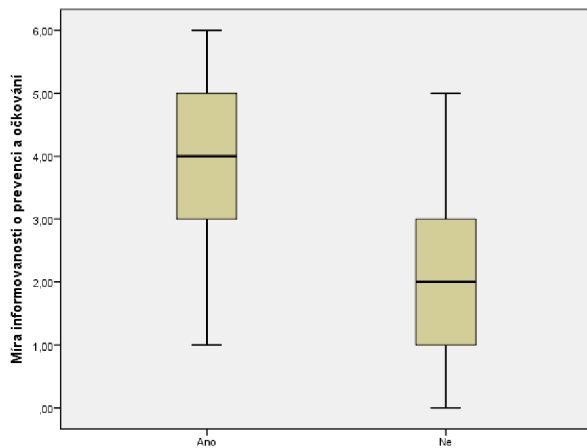
Hypotéza byla opět ověřena pomocí Mann Whithneyova testu. Testovanou hypotézu H2.2.0 na hladině významnosti opět zamítáme. **Očkované osoby budou mít statisticky významně lepší znalosti o prevenci a očkování než osoby bez tohoto očkování**

Míra informovanosti o prevenci a očkování		18. Jste očkovaná vakcínou proti lidskému papilomaviru?	
		Ano	Ne
Počet		83	176
Průměr		4,1	1,8
Medián		4,0	2,0
Minimum		1,0	0,0
Maximum		6,0	5,0
Směr. Odchylka		1,2	1,2
Shapiro Wilkův test	Testové kritérium	0,898	0,898
	P-hodnota	<0,001 <sup>1*</sup>	<0,001 <sup>1*</sup>
Mann Whithneyův test	Testové kritérium	1375,5	
	P-hodnota	<0,001 <sup>2*</sup>	

*Tabulka 20 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle provedeného očkování*

Pozn.<sup>1\*</sup>Data na hladině významnosti  $\alpha = 5\%$  pocházejí z jiného než normálního rozdělení;

<sup>2\*</sup> Mezi sledovanými skupinami existují na hladině významnosti  $\alpha = 5\%$  statisticky významné rozdíly



*Graf 16 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle provedeného očkování*

### **3.5 Závěr hypotéz**

Celková míra informovanosti o problematice onemocnění děložního hrdla a očkování proti HPV infekci ani její dílčí položky, které sledují znalosti problematice onemocnění a prevenci a očkování, není statisticky významně závislá na typu školy, kam sledované dívky docházejí (maturitní či nematuritní obor).

Statisticky významný rozdíl pozorujeme v případě, kdy sledujeme dívky podle toho, zda jsou nebo nejsou očkovány proti HPV infekci. V případě, že dívky absolvovaly toto očkování, mají statisticky významně vyšší znalosti jak v oblasti prevence a očkování, tak v celkové problematice zhoubného onemocnění děložního hrdla.

## 4 Diskuse a závěry

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zmapovat míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla a míru informovanosti studentek o očkování proti HPV infekci. Snahou bylo oslovit co nejvyšší počet respondentek. Celkem se tedy výzkumu šetření zúčastnilo 259 studentek. Respondentky pocházely ze škol se zaměřením- střední zdravotnická škola s maturitním vzděláním a střední odborná škola s výučním listem

K hlavnímu cíli byly stanoveny 4 dílčí cíle a k nim zpracováno odpovídající množství hypotéz.

Celkovou míru informovanosti studentek o zhoubném onemocnění děložního hrdla a míru informovanosti studentek o očkování proti HPV infekci, můžeme sledovat z uvedených otázek v dotazníku č. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 a 17, kde jsme sledovali, jak studentky odpovídají na znalostní otázky o tomto tématu. V případě správné odpovědi, získaly studentky 1 bod. Kde byly například 3 správné odpovědi, mohly získat až 3 body. Celkově mohly studentky získat 20 bodů. Minimum bylo 0, nejméně 0 bod. Průměrný počet získaných bodů studentek je **9,4**.

Dále můžeme informovanost rozdělit zvláště **na míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla a zvláště na míru informovanosti o očkování**. Pro míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla použijeme proměnné 2,3,4,5,6,7,8 a 9. Celkově může nabývat hodnot 0–14 bodů. Průměrný počet bodů týkající se této informovanosti o zhoubném onemocnění je **6,8**. V případě informovanosti o očkování je průměr **2,6** z možných 6 bodů z otázek v dotazníku č. 11,12,14,15,16 a 17.

I přes to, že byly skupiny studentek informovanosti a neinformovanosti téměř stejné, kdy převládá skupina s **nedostatečnou informovaností**. Obdobně vyšel i výsledek v jedné studii, která se prováděla v Řecku. Vzorek respondentů o počtu 4500, kdy průměrný věk tvořil 17 let, mělo povědomí o informovanosti zhoubného onemocnění děložního čípku 75 % respondentů. Každopadně až 60 % jich nevědělo, že HPV viry toho onemocnění silně podněcuje (Vaidakis et al. 2017). Kdežto v jedné maďarské studii se ukazuje, že místní respondenti věděli o zhoubném onemocnění děložního čípku a vliv očkování na prevenci proti tomuto onemocnění až z 64% (Balla et.al. 2016).

**První dílčí cíl** měl za úkol porovnat míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla mezi studentkami maturitních a nematuritních oborů. K dosažení tohoto cíle byla využita znalostní část dotazníku, která obsahovala otázky typu, co je zhoubné onemocnění děložního hrdla, jaká je nejčastější příčina vzniku tohoto onemocnění, rizikové faktory, nejúčinnější způsob ochrany, příznaky, zda je zhoubné onemocnění děložního čípku nebezpečné i pro mladé ženy a další související faktory. Studentky získávaly za své správné odpovědi body, které byly sečteny. Zhruba 90 % studentek uvedlo, že už někdy pojem rakovina děložního čípku slyšely. Správnou odpověď, co je rakovina děložního čípku označilo 76,4 % respondentek. Na základě provedeného testování neexistuje statisticky významný rozdíl mezi mírou informovanosti a typem školy. To znamená, že znalosti studentek maturitních a nematuritních oborů se statisticky významně neliší. Lze tedy říci, že studentky maturitních oborů nemají o to větší znalosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než studentky nematuritních oborů. V jedné řecké studii 74 % respondentů mělo povědomí o zhoubném onemocnění děložního čípku. Ovšem až 55 % že toto onemocnění podmiňuje HPV vir (Vaidakis et al 2017) Další studie od Soares Junior et al (2022) která hodnotí znalosti zhoubného onemocnění děložního čípku u dospívajících studentů z veřejných škol v brazilském Sao Paulu poukazují na velmi malou úroveň informovanosti studentů o tomto onemocnění. Skoro polovina respondentů nevěděla, co označuje termín rakovina děložního čípku. Nedostatečnou informovanost ukazují také autoři Rabiou, Yahuza a Muniraju (2023), kde prováděli výzkum na středních školách v Nigérii, kde pouze 32 % respondentů prokázalo znalosti o rakovině děložního čípku. Prvního dílčího cíle bylo dosaženo pomocí bodového hodnocení znalostních otázek týkajících se zhoubného onemocnění děložního čípku. Míra informovanosti na maturitních oborech je 9,5 bodů. U dívek nematuritních oborů je to pouze 9,3 bodů.

**Druhý dílčí cíl** měl za úkol porovnat míru informovanosti studentek o očkování proti HPV infekci mezi studentkami maturitních a nematuritních oborů. Předpokládali jsme, že větší míru informovanosti o očkování proti HPV budou mít studentky maturitních oborů, které pochází ze střední zdravotnické školy, jelikož toto téma je typu školy vzhledem k zaměření nejbližší. Na základě Mann Whithneyův provedeného testu se informovanost o očkování proti HPV infekci mezi studentkami statisticky významně neliší. Ač střední odborná škola je zaměřena spíše na získání praktických dovedností, výsledky se mezi oborami

nelišily. Ve výzkumném vzorku respondentů ve studii z Portugalska, vědělo o očkování proti HPV infekci 40% dotazovaných, ovšem pouze 10% z nich jich bylo očkováno (Tanaka et. al. 2019). Studenti ze Švýcarska, kteří se zúčastnili výzkumného šetření, měli až v 60 % informace o očkování proti HPV infekci a věřili, že tato vakcína chrání před vznikem zhoubného onemocnění děložního hrdla. Tento výsledek můžeme považovat za překvapivý v tom, že se jedná o respondenty ošetrovatelských oborů na Vysokých školách. Lze tedy v tomto případě předpokládat, že je to zapříčiněno mírou vzdělanosti a také vyspělosti státu (Jeanot et al. 2019)

**Dílčím cílem č. 3** bylo porovnat míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla mezi studentkami očkovanými a neočkovanými proti HPV infekci. Opět jsme předpokládali, že očkované studentky mají vyšší míru informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla než studentky, které neprošly tímto očkovaním. To bylo následně hypotézou č. 2 potvrzeno. Stejný závěr, že očkované osoby disponují hlubšími znalostmi v této problematice potvrdili také Soares Junior et al. (2022) nebo Vaidakis et. al (2017) ve své studii. Tato vyšší informovanost může pramenit z faktu, že studentky, které jsou očkované proti HPV infekci, získaly vyšší povědomí o předcházení proti tomuto onemocnění právě očkovaním a to z 88 % od rodičů, nebo od gynekologa 12 %. Také Tachezy a Šmahelová (2021, s. 267) poukazují na důležitost edukace zejména rodičů o očkování mladé populace proti HPV infekci a předcházení tak zhoubnému onemocnění děložního hrdla.

V našem výzkumném vzorku převažovaly studentky, které jsou proti HPV virům neočkované. Těch bylo 68 %. Očkovaných studentek bylo 32 %. Jako nejčastější argument, proč studentky očkování nepodstoupily, uvedly, že jim očkování nikdo nedoporučil a to ze 49,4 %. Jako další nejčastější argument studentky uvedly, že je rodiče očkovat nechtěli 39,2 %. Z jedné turecké studie vyplývá, že jejich procentuální zastoupení očkovaných studentů je nejnižší. Zde byl očkován pouze jeden student. Jako nejčastější důvod neočkování respondenti uváděli, že mají nedostatečnou informovanost o této problematice, a to až v 41 %. Dalších 26 % uvádí, že se jedná o nákladnou záležitost a 16 % uvádí, že má strach z vedlejších účinků. Dalších 16 % napsalo, že si nepřijdou ohrožení zhoubným onemocněním děložního hrdla, a proto pro ně očkování nemá smysl (Cetin et.al 2016).

**Dílčí cíl č. 4** byl zaměřen na porovnání míry informovanosti o samotném očkování proti HPV infekci mezi studentkami očkovanými a neočkovanými proti HPV infekci.



Předpokladem bylo, že očkované studentky budou mít statisticky významně lepší znalosti o očkování než studentky bez tohoto očkování. Hypotéza byla opět ověřena pomocí Mann Whithneyova testu. Statisticky významný vliv informovanosti o samotném očkování očkovaných studentek se nám podařilo potvrdit. To znamená, že očkované studentky mají výrazně vyšší znalosti než studentky, které očkované nejsou. Lze se tedy domnívat, že nedostatečná informovanost o očkování proti HPV infekci je přímo úměrná k množství neproočkovaných studentů v našem vzorku respondentek. Tento fakt potvrzuje i studie řeckého autora Vaidakis a kol. (2017), kde udává, že míra informovanosti je závislá na počtu očkovaných studentů či studentek.

Všechny stanovené cíle byly splněny.

### **Limitace předběžného zkoumání**

Hlavní limitací diplomové práce je to, že z oslovených středních škol jak s maturitním vzděláním, tak ze středních škol s výučním listem, se zúčastnily pouze 3 školy z kraje Vysočina. Setkala jsem se s mnoha odmítnutím a dokonce a nejčastěji s absencí komunikace ze strany školy. Další limitací může být důvod mnou vytvořený nestandardizovaný dotazník, jelikož pro můj potřebný výzkum nebyl dohledán žádný takový a také fakt, že jsem mimo jiné využila pomoc online dotazníku, kdy problémem může být horší kontrola nad tím, kdo odpovídá a zda si studentky některé znalostní otázky neradí. Další limitací bylo to, že krom vysokoškolských kvalifikačních prací, nebyla vyhledána žádná podobná studie z České republiky.

### **Shrnutí a doporučení pro praxi**

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zmapovat míru informovanosti studentek středních škol o zhoubném onemocnění děložního hrdla a míru informovanosti studentek o očkování proti HPV infekci. Práce je rozdělena na část přehledovou a výzkumnou. V teoretické části jsou práce členěna na přehledovou a výzkumnou část. V přehledové části se zabývám předáním informací o této problematice a charakterizující onemocnění karcinom děložního hrdla, prekancerózy, diagnostiku, prevenci, HPV, vakcinaci proti tomuto onemocnění a léčbu. Ve výzkumné části je popsána metodika výzkumu, rozbor výsledků kvantitativní studie pomocí grafů, tabulek a slovních komentářů, a nakonec statistické ověření hypotéz. Následně jsou v rámci diskuse analyzovány výsledky stanovených cílů a výsledky jsou srovnávány napříč výzkumy na stejné či podobné téma.

Závěrem, jak jsem již zmínila, považuji informovanost o daném tématu spíše nedostatečnou, jelikož méně, než polovina dosáhla požadované úspěšnosti. Co se týče porovnání míry informovanosti mezi školami, zde se míra významně neliší. Není tedy potvrzeno, že by studentky středních škol s maturitním vzděláním byly více informované o tomto problému. Každopádně pokud se budeme bavit o míře informovanosti o očkování proti HPV infekci u očkováných studentek, zde studentky dokazují významně vyšší znalosti jak v oblasti samotného očkování, tak v celkové problematice zhoubného onemocnění děložního hrdla. U samotného onemocnění, s ním spojená HPV infekce a možnosti vakcinace proti tomu onemocnění je především velmi důležitá prevence, a to především v bezpečnostním chování (promiskuitní praktiky apod.) Pro zvýšení informovanosti studentek ale i studentů středních škol by se mělo přistoupit k lepší edukaci ohledně tohoto tématu. Zprostředkovatelem mohou být nejen rodiče, kterým v některých případech také chybí informace o tomto tématu, ale hlavně poskytovatel zdravotnické péče (praktický dětský lékař, gynekolog). Dále edukace může být prováděna prostřednictvím přednášek s odborníkem (např. psycholog či zdravotník). Dále k edukaci může přispět i pedagog pomocí aktivizačních metod v dané výuce. Schválně nezmiňuji jako způsob edukace brožury a letáky. Zde vidím problém toho, že pro studentky středních škol tato forma edukace není zajímavá a nejvyhledávanější. Jako podstatu tohoto problému spatřuji načasování správné edukace ještě před zahájením jejich pohlavního života.

## Bibliografické zdroje

ALSHAMMARI, Farhan a Kashif Ullah KHAN, 2022. Knowledge, attitudes and perceptions regarding human papillomavirus among university students in Hail, Saudi Arabia. PeerJ [online]. 1-14 [cit. 2023-01-05]. ISSN 2167-8359. Dostupné z: doi:10.7717/peerj.13140

Avenier. Vakcína Gardasil 9. *Očkovací centrum* [online]. 2021 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/gardasil-9>

BALLA, B. C., TEREBOSSY, A. TÓTH, E., BALAZS, P. Young Hungarian Students' Knowledge about HPV and Their Attitude Toward HPV Vaccination. 2016. Online [cit. 2021-11-09]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5371737/>.

BHATLA, Neerja a Seema SINGHAL, 2020. Primary HPV screening for cervical cancer. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology [online]. 65, 98-108 [cit. 2022-11-23]. ISSN 15216934. Dostupné z: doi:10.1016/j.bpobgyn.2020.02.008

BRIANTI, P., FLAMMINEIS, E., MERCURI, S.R. *Review of HPV-related diseases and cancers*. New Microbiologica, 2017. 40 (2) 80-85. ISSN 1121-7138. Online [cit. 2021-08-01]. Dostupné z: [http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati\\_pdf/2017/2/80.pdf](http://www.newmicrobiologica.org/PUB/allegati_pdf/2017/2/80.pdf).

BÜCHLER, Tomáš. *Obecná onkologie*. Praha: Maxdorf, [2019]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-617-7.

ČEPICKÝ, Pavel, ed. *Kapitoly z diferenciální diagnostiky v gynekologii a porodnictví*. Praha: Grada Publishing, 2018. ISBN 978-80-247-5604-2.

Česká onkologická společnost. *Prevence: Národní onkologický program České republiky (NOP ČR)* [online]. 2021, 2021 [cit. 2023-04-25]. Dostupné z: 58. Národní onkologický program. Česká onkologická společnost [www.linkos.cz/narodnionkologicky-program/text-narodniho-onkologickeho-programu/cele-zneni-nop2021/](http://www.linkos.cz/narodnionkologicky-program/text-narodniho-onkologickeho-programu/cele-zneni-nop2021/)

ČUPKA, Jozef. *Doporučené postupy: primární prevence onkologických onemocnění*. Praha: Ambit Media, 2013. ISBN 978-80-905474-1-4.

DROLET, Mélanie, Élodie BÉNARD, Norma PÉREZ, et al., 2019. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *The Lancet* [online]. 394(10197), 497-509 [cit. 2023-04-11]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(19)30298-3

DVOŘÁK, V., R. PILKA, M. LUBUŠKÝ a K. LANGOVÁ. Prebioptické metody při screeningu karcinomu děložního hrdla. *Česká gynekologie* [online]. 2014, 79(4), 260-268 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.lubusky.com/clanky/89.pdf>

DVOŘÁK, V., R. PILKA, M. LUBUŠKÝ a K. LANGOVÁ. Prebioptické metody při screeningu karcinomu děložního hrdla. *Česká gynekologie* [online]. 2014, 79(4), 260-268 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.lubusky.com/clanky/89.pdf>

DUBOVÁ, Olga a Michal ZIKÁN. *Gynekologie a porodnictví: praktické repetitorium*. 2. vydání. Praha: Maxdorf, [2022]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-716-7.

EL MANSOURI, Nezha, Laila FERRERA, Ahmed KHARBACH, et al., 2022. Awareness and knowledge associated to Human papillomavirus infection among university students in Morocco: A cross-sectional study. *PLOS ONE* [online]. 17(7), 1- 10 [cit. 2022-11-21]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0271222

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.

HORÁČEK, Jaroslav a Jitka KOBILKOVÁ. *Gynekologická cytodiagnostika: atlas cytologických korelací*. Praha: Maxdorf, c2013. Jessenius. ISBN 978-80-7345-327-5.

HORÁČEK, Jaroslav, Jozef ŠKARDA a Tereza HULÍNOVÁ. *Gynekologická cytologie: cytologická korelace v gynekopatologii: (teoretické poznámky)*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2021. ISBN 978-80-7599-243-7.

CHILAKA, Victor N, Osric B NAVTI, Mariam AL BELOUSHI, Badredeen AHMED a Justin C KONJE, 2021. Human papillomavirus (HPV) in pregnancy – An update. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. 264, 340-348 [cit. 2023-01-04]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2021.07.053

CHOVANEC, Josef a Monika NÁLEŽINSKÁ, 2014. Přehled diagnostiky a léčby karcinomu děložního hrdla. *Onkologie*, roč. 8, č. 6, s. 269-274. ISSN: 1802-4475.

JAHANFAR, Shayesteh a Zahra PASHAEI, 2022. Sexual attitudes and associated factors of risky sexual behaviors among university students. *Brain and Behavior* [online]. **12**(8), 1-8 [cit. 2023-02-15]. ISSN 2162-3279. Dostupné z: doi:10.1002/brb3.2698

JANISZEWSKA, Mariola, Teresa KULIK, Małgorzata DZIEDZIC a Dorota ŻOŁNIERCZUK-KIELISZEK, 2015. Diagnosis and prevention of cervical intraepithelial neoplasia. *Hygeia public health* [online]. 50(1), 63-69 [cit. 2022-12-01]. ISSN 1509-1945. Dostupné z: <http://www.h-ph.pl/hyg.php?opc=AR&lng=en&art=464>

JEANNOT, E., VIVIANO, M., FLLONIER, M-CH. et al. *Human Papillomavirus Infection and Vaccination: Knowledge, Attitude and Perception among Undergraduate Men and Women Healthcare University Students in Switzerland*. *Vaccines* (Basel). 2019. 7(4), 130. Online [cit. 2021-11-24]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/docview/2550295445/5ED58D21360E4D19PQ/13>.

JO, Soojung, Keenan PITUCH a Nancy HOWE, 2022. The Relationships Between Social Media and Human Papillomavirus Awareness and Knowledge: Cross-sectional Study. *JMIR Public Health and Surveillance* [online]. 8(9), 1-11 [cit. 2022-11-21]. ISSN 2369-2960. Dostupné z: doi:10.2196/37274

KOLIBA, Peter, Petr WEISS, Martin NĚMEC a Markéta DIBONOVÁ. *Sexuální výchova pro studenty porodní asistence a ošetrovatelství*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2039-0.

KUBEČKOVÁ, Alena, Ondřej KUBEČEK a Jiří ŠPAČEK. Papilomavirové infekce v gynekologii. *Aktuální gynekologie a porodnictví* [online]. 2013, 2013, **5**, 58-64 [cit. 2023-03-21]. ISSN 1803-9588. Dostupné z: [https://www.actualgyn.com/pdf/en\\_2013\\_105.pdf](https://www.actualgyn.com/pdf/en_2013_105.pdf)

Linkos. Zhoubné nádory děložního hrdla. *Linkos: Pacient a rodina* [online]. Onkogynekologické centrum FNKV [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/onkologicke-diagnozy/gynekologicke-nadory-c51-54-c56-57/zhoubne-nadory-delozniho-hrdla-cipku/#projevy>

MÁJEK, Ondřej a kol. *Program screeningu karcinomu děložního hrdla v datech*. Národní screeningové centrum. Ústav zdravotnických informací ČR, 2018. <https://prevon.uzis.cz/res/file/prezentace/2018/05-01-majek.pdf>

MAREŠOVÁ, Pavlína. *Moderní postupy v gynekologii a porodnictví*. 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, 2021. Medica (Maxdorf). ISBN 978-80-7345-709-9.

MORAND, Grégoire B., Isabel CARDONA, Sara Brito Silva Costa CRUZ, Alex M. MLYNAREK, Michael P. HIER, Moulay A. ALAOUI-JAMALI a Sabrina Daniela DA SILVA, 2022. Therapeutic Vaccines for HPV-Associated Oropharyngeal and Cervical Cancer: The Next De-Intensification Strategy?. *International Journal of Molecular Sciences* [online]. 23(15), 1-13 [cit. 2022-11-21]. ISSN 1422-0067. Dostupné z: doi:10.3390/ijms23158395

NADACE PRO VÝZKUM RAKOVINY. *Samoodběrový HPV test*. 2021 [online] [cit. 2021-10-16] Dostupné z: <https://www.vyzkumrakoviny.cz/samoodberovy-hpv-test/> .

NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁNÍ. *O primární prevenci rizikového chování*. 2014 [online] [cit. 2021-10-14] Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/co-je-skolska-primarni-prevence-rizikoveho-chovani>.

NOVOTNÝ, Jan, Pavel VÍTEK a Zdeněk KLEIBL. *Onkologie v klinické praxi: standardní přístupy v diagnostice a léčbě vybraných zhoubných nádorů*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta, 2016. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3944-4.

ONDRUŠ, Jiří. *Screening karcinomu děložního hrdla*. Praha: Maxdorf, c2013. Ambulantní gynekologie. ISBN 978-80-7345-322-0.

PILKA, Radovan. *Gynekologie*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2022]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-743-3.

PILKA, Radovan. *Gynekologie*. 2. aktualizované vydání. Praha: Maxdorf, [2022]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-743-3.

RABIU, Ismail, Zainab YAHUZA a Murali MUNIRAJU, 2023. Knowledge and Attitude towards Human Papilloma Virus Infection, Vaccines, and Cervical Cancer Prevention among

School Students in Kano, Nigeria. *Advances in Virology* [online]. **2023**, 1-10 [cit. 2023-04-03]. ISSN 1687-8647. Dostupné z: doi:10.1155/2023/2803420

RIBEIRO, Andrea Alves, Maria Cecília COSTA, Rosane Ribeiro Figueiredo ALVES, Luísa Lina VILLA, Vera Aparecida SADDI, Megmar Aparecida dos Santos 98 CARNEIRO, Luiz Carlos ZEFERINO a Sílvia Helena RABELO-SANTOS, 2015. HPV infection and cervical neoplasia: associated risk factors. *Infectious Agents and Cancer* [online]. 10(1), 1-7 [cit. 2022-11-21]. ISSN 1750-9378. Dostupné z: doi:10.1186/s13027-015-0011-3

ROB, Lukáš, Alois MARTAN a Pavel VENTRUBA. *Gynekologie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, [2019]. ISBN 978-80-7492-426-2.

SEHNAL B. a kol. Prevalence, incidence, perzistence a možnosti přenosu infekce lidským papilomavirem (HPV). *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*. 2017, 66(4), 198-209. ISSN 1210-7913.

SIDIROPOULOU, Maria, Georgia GEROGIANNI, Freideriki Eleni KOURTI, et al., 2022. Perceptions, Knowledge and Attitudes among Young Adults about Prevention of HPV Infection and Immunization. *Healthcare* [online]. **10**(9), 1-14 [cit. 2022-11-23]. ISSN 2227-9032. Dostupné z: doi:10.3390/healthcare10091721

SOARES JUNIOR, Jose Maria, Hervillin Maria Creusa DE OLIVEIRA, Camilla Maganhin LUQUETTI, et al., 2022. Adolescents' knowledge of HPV and sexually transmitted infections at public high schools in São Paulo: A cross-sectional study. *Clinics* [online]. **77**, 1-6 [cit. 2023-03-15]. ISSN 18075932. Dostupné z: doi:10.1016/j.clinsp.2022.100138

SLEZÁKOVÁ, Lenka, Martina ANDRÉSOVÁ, Petra KADUCHOVÁ, Monika ROUČOVÁ a Eva STAROŠTIKOVÁ. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0214-3.

STABILE S. A., EVANGELISTA D. H., TALAMONTE V. H., LIPPI U. G., LOPES R. G. 2012: Comparative study of the results from conventional cervico-vaginal oncotic cytology and liquid-based cytology. *Einstein*. 10: 466-472.

STANKUŠOVÁ, H. *Současná radioterapie a chemoterapie karcinomu děložního hrdla*. XVII. JIHOČESKÉ ONKOLOGICKÉ DNY. Český Krumlov, 2010.

ŠLAMPA, Pavel. *Radiační onkologie: pro postgraduální přípravu i každodenní praxi*. Praha: Maxdorf, [2021]. Jessenius. ISBN 978-80-7345-674-0.

TACHEZY, Ruth a Jana ŠMAHELOVÁ, 2021. Proč vakcinovat chlapce proti papilomavirům?. *Pediatric pro praxi* [online]. **22**(4), 263-267 [cit. 2023-01-08]. ISSN 12130494. Dostupné z: doi:10.36290/ped.2021.054

TANAKA, E. Z., KAMIZAKI, S.S., QUINTANA, S.M. et al. *Knowledge of Pregnant Adolescents about Human Papillomavirus*. 2019. Online [cit. 2021-11-09]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31181582/>.

UKUMO, Eshetu Yisihak, Feleke Gebremeskel WOLDEHAWARIAT, Samuel Abebe DESSALEGN, Desta Markos MINAMO a Gebresilasea Gendisha UKKE, 2022. Assessment of Knowledge About Human Papillomavirus Vaccination Among Primary School Girls in Arba Minch Town, South Ethiopia, 2020 an Institution-Based Cross-Sectional Study. *Cancer Management and Research* [online]. **14**, 2205-2214 [cit. 2023-01-08]. ISSN 1179-1322. Dostupné z: doi:10.2147/CMAR.S359413

VOKURKA, Samuel a Petra TESAŘOVÁ. *Onkologie v kostce*. Praha: Current Media, [2018]. Medicus. ISBN 978-80-88129-37-0 VAIDAKIS, Dennis, Irini MOUSTAKI, Ioannis ZERVAS, Anastasia BARBOUNI, Kyriaki MERAKOU, Maria S. CHRYSI, George CREATSA a Theodoros PANOSKALTSIS, 2017. Knowledge of Greek adolescents on human papilloma virus (HPV) and vaccination. *Medicine* [online]. **96**(1), 1-7 [cit. 2023-04-03]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.0000000000005287

Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky, 2021. Screening karcinomu děložního hrdla od roku 2021 [online]. [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://www.vzp.cz/o-nas/aktuality/screening-karcinomu-delozniho-hrdla-od-roku-2021>



## **Seznam použitých zkratk**

CIN- cervikální intraepiteliální neoplazie

DNA- deoxyribonukleová kyselina

FDA- Úřad pro kontrolu potravin a léčiv

HIV- virus lidské imunitní nedostatečnosti

HPV- lidský papilomavirus ( human papillomavirus)

HR HPV- vysoce rizikové HPV ( high risk HPV)

HSIL - high grade skvamozní intraepiteliální léze

LR HPV- nízké rizikové HPV (low risk HPV)

LSIL - low- grade skvamozní intraepiteliální léze

mRNA- mediátorová ribonukleová kyselina

PAP test- test podle Papanicolaoua

RSB- rizikové sexuální chování

WHO- Světová zdravotnická organizace

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1- Primární klíčová slova

Tabulka 2 Rozšířená klíčová slova

Tabulka 3- Škola

Tabulka 4- Věk dívek

Tabulka 5- Informace o rakovině děložního čípku

Tabulka 6 – Rizikové faktory, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku

Tabulka 7 – Nejúčinnější způsoby ochrany před rakovinou děložního čípku

Tabulka 8 – Příznaky rakoviny děložního čípku

Tabulka 9 – Kdo může onemocnět rakovinou děložního čípku?

Tabulka 10 – Návštěvy gynekologa

Tabulka 11 – Papilomaviry a očkování

Tabulka 12 – Očkování proti papilomaviru – 2. část

Tabulka 13 - Míra informovanosti

Tabulka 14 - Dílčí míry informovanosti

Tabulka 15 – Míra informovanosti podle typu školy

Tabulka 16 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle typu škol

Tabulka 17 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle typu škol

Tabulka 18- Celková míra informovanosti podle očkování

Tabulka 19 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle očkování

Tabulka 20 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle provedení očkování

## Seznam obrázků a grafů

Obr. 1 Skvamózní buňky vykazují parakeratózu

Obr. 2 LSIL

Obr. 3: postupový diagram rešerše

Graf 1 - Škola

Graf 2 – Věk dívek

Graf 3 – Rizikové faktory, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku

Graf 4 – Nejúčinnější způsoby ochrany před rakovinou děložního čípku

Graf 5 – Příznaky rakoviny děložního čípku

Graf 6 – Návštěvy gynekologa

Graf 7 – Očkování pro lidskému papilomaviru

Graf 8 – Míra informovanosti

Graf 9 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla

Graf 10 – Míra informovanosti o prevenci a očkování

Graf 11 – Míra informovanosti podle typu školy

Graf 12 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle typu škol

Graf 13 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle typu škol

Graf 14 – Celková míra informovanosti podle očkování

Graf 15 – Míra informovanosti o zhoubném onemocnění děložního hrdla podle očkování

Graf 16 – Míra informovanosti o prevenci a očkování podle provedeného očkování

## **Přílohy**

Příloha 1- Dotazník

Příloha 2- Vzor informovaného souhlasu pro respondenty

## Dotazník

Dobrý den,

Jsem studentkou navazujícího magisterského studia Univerzity Palackého v Olomouci oboru Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy. V současnosti píši diplomovou práci na téma Informovanost studentek středních škol o prevenci karcinomu děložního hrdla. Součástí mé práce je průzkum, který je realizován tímto dotazníkem. Odpovědi jsou anonymní a poslouží výhradně pro mou diplomovou práci.

Tímto Vás žádám, abyste mi věnovali chvilku svého času a popravdě vyplnily následující dotazník.

**Pokud není v dotazníku uvedeno jinak, označte vždy jen jednu odpověď.**

Za Vaši spolupráci z celého srdce děkuji.

Bc. Veronika Fučíková

---

Uveďte prosím kolik je Vám let

Jakou školu navštěvujete:

- A. Střední zdravotnickou školu s maturitou
- B. Střední školu s výučním listem

1. Slyšela jste někdy pojem rakovina děložního čípku?

- A.) Ano B.) Ne

Co je podle Vašeho názoru rakovina děložního čípku?

A.) Onemocnění zapříčiněno obezitou B.) Virové onemocnění zapříčiněno virem lidské imunitní nedostatečnosti (HIV) C.) Nádorové onemocnění, kdy dochází k nekontrolovatelnému množení buněk infekčně změněných virem lidské imunitní D.) Nádorové onemocnění, lokalizované na děložním čípku, při kterém dochází k nekontrolovatelnému množení buněk infekčně změněných lidským papilomavirem

3. Co je podle Vašeho názoru prekanceróza?

- A.) Pojem infikování virem HIV B.) Stav předcházející vzniku zhoubného nádoru C.) Pohlavní choroba
- D.) Pojem infikování virem HPV

4. Jaká je podle Vás **nejčastější** příčina vzniku tohoto onemocnění?

- A.) Kouření B.) Obezita C.) Infekce lidským papilomavirem (HPV) D.) Výskyt nádoru v rodině
- E.) Lidský virus imunitní nedostatečnosti (HIV)

5. Jaké jsou podle Vás **rizikové faktory**, které mohou vést ke vzniku rakoviny děložního čípku? (Možno označit více odpovědí, nejvýše 3)

- A.) Kouření B.) Hormonální antikoncepce C.) Promiskuita (sexuální nestálost, časté střídání sexuálních partnerů) D.) Porucha imunity E.) Nedostatek pohybu, nezdravá strava

F.) Cukrovka G.) Nákaza lidským papilomavirem (HPV)

**6. Jaký je podle Vás nejúčinnější způsob ochrany před rakovinou děložního čípku? (Možno označit více odpovědí, nejvýše 3)**

A.) Pravidelné gynekologické prohlídky B.) Chráněný pohlavní styk C.) Očkování proti lidským papilomavirům (HPV) D.) Hormonální antikoncepce E.) Neexistuje žádná prevence proti vzniku rakoviny děložního čípku

**7. Které příznaky jsou typické pro rakovinu děložního čípku? (Možno označit více odpovědí, nejvýše 3)**

A.) Krvácení mimo menstruační cyklus B.) Zvracení C.) Bolest a krvácení při pohlavním styku D.) Unava E.) Zapáchající vaginální výtok F.) Bolest hlavy

**8. Kdo může rakovinou děložního čípku onemocnět?**

A.) Žena B.) Muž C.) Obě pohlaví

**9. Je rakovina děložního čípku nebezpečná i pro mladé ženy?**

A.) Ano B.) Ne, toto onemocnění se týká pouze starších žen

**10. Chodíte na preventivní gynekologické prohlídky?**

A.) Ano B.) Ne

**11. Jak často by ženy měly chodit na preventivní gynekologické prohlídky?**

A.) 1x ročně B.) 1x za dva roky C.) 1x za půl roku D.) Nemusí chodit na preventivní prohlídky

**12. Víte, co je lidský papilomavirus (HPV)?**

A.) Autoimunitní onemocnění B.) Virová infekce, která způsobuje rakovinu děložního čípku C.) Onemocnění kůže D.) Nevím

**13. Slyšela jste o možnosti očkování proti lidským papilomavirům, které způsobují rakovinu děložního čípku?**

A.) Ano B.) Ne

**14. Víte, čemu může očkování proti lidským papilomavirům zabránit?**

A.) Onemocnění lidské imunitní nedostatečnosti (HIV) B.) Rakovině děložního čípku C. Rakovině prsu D.) Nevím

**15. Víte, kdy je nejvhodnější doba pro toto očkování?**

A.) Nezáleží na věku B.) Při narození C.) Před započetím pohlavního života D.) Po prvním pohlavním styku E.) Nevím

**16. Víte, v jakém roce života hradí očkování pojišťovna?**

A.) 13-14 let B.) 16-18 let C.) 20-25 let D.) 45-46 let

**17. Očkování proti lidským papilomavirům je pro:**

A.) Pouze pro ženy B.) Pouze pro muže C.) Pro obě pohlaví D.) Neexistuje

**18. Jste očkována vakcínou proti lidskému papilomaviru?**

A.) Ano B.) Ne

**19. Pokud očkována jste, víte jakou vakcínou?**

A.) Ano, Silgard B.) Ano, Cervarix C.) Ano, Gardasil 9 D.) Nevím, ale očkována jsem E.)  
Nejsem očkována

**20. Pokud jste očkována, napište, kdo Vás o možnosti očkování proti rakovině děložního čípku informoval? (Pokud očkována nejste, přeskočte tuto otázku)**

A.) Gynekolog B.) Dětský lékař C.) Rodiče D.) Učitel ve škole E.) Kamarádky F.) Našla  
jsem si informace sama G.) Jiné ( Uveďte)

**21. Jestliže nejste očkována, uveďte prosím z jakého důvodu:**

A.) Nikdo mi to nedoporučil B.) Vysoká cena vakcíny C.) Infekce pro mě nepředstavuje riziko  
D.) Strach z injekce E.) Rodiče nechtěli

## INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážená paní, vážený pane, v souladu se zásadami etiky výzkumu se na Vás obracím s prosbou o zapojení do studie, jejíž výsledky budou součástí mé diplomové práce s názvem „Informovanost studentek středních škol o prevenci karcinomu děložního hrdla“. Účast ve výzkumu je dobrovolná. Získaná data budou prezentována zcela anonymně, bez jakékoliv souvislosti s Vaší osobou. Tento informovaný souhlas bude uchován odděleně od dat a výsledků. Údaje budou zpracovány dle Zákona 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů. V průběhu realizace studie můžete kdykoliv svobodně odmítnout či odstoupit. Data budou sbírána prostřednictvím dotazníkového šetření vlastní konstrukce. Dotazník je česky a jeho vyplnění potrvá asi 15 minut.

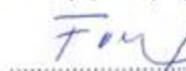
Děkuji za Váš čas a ochotu spolupracovat,

Bc. Veronika Fučíková

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že **SOUHLASÍM S ÚČASTÍ NA VÝŠE UVEDENÉM VÝZKUMU**. Studentka mě informovala o podstatě výzkumu a seznámila mě s cíli, metodami a postupy, které budou používány. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity pouze pro účely výzkumu a výsledky mohou být anonymně publikovány. Měl/a jsem dostatek času na zvážení mé účasti, měl/a jsem prostor na položení otázek. Mé otázky byly jasně a srozumitelně zodpovězeny. Jsem informován/a o tom, že mám možnost kdykoliv od spolupráce za zkoumání odstoupit bez udání důvodu. Tento informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží moje osoba (nebo zákonný zástupce) a druhý řešitel projektu.

Jméno, příjmení, podpis studentky:



Bc. Veronika Fučíková

Jméno, příjmení a podpis účastníka výzkumu (zákonného zástupce):

..... v ..... dne

..... V případě jakýchkoliv dotazů k tomuto výzkumu mě můžete kontaktovat: e-mail: fucikovav@gmail.com

studijní obor: Učitelství odborných předmětů pro střední zdravotnické školy, PdF UPOI, 2. ročník

Příloha 2- Vzor informovaného souhlasu pro respondenty