

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Miroslava Bednáriková

**Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti  
o pacientku s rakovinou krčka maternice**

Bakalárska práca

Vedúca práce: Mgr. Štepanka Bubeníková, Ph.D.

Olomouc 2019

Prehlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne a použila som uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc, 30.apríla 2019

.....

Ďakujem vedúcej mojej bakalárskej práce, Mgr. Štěpánke Bubeníkovej, Ph.D., za odborné vedenie, cenné rady, podnety a pripomienky. Taktiež ďakujem všetkým, ktorí mi poskytli pomoc pri tvorbe tejto práce.

## **ANOTÁCIA**

**Typ práce:** bakalárska

**Téma práce:** Rakovina krčka maternice

**Názov práce:** Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacientku s rakovinou krčka maternice

**Názov práce v AJ:** The specifications of cervical cancer patients nursing care.

**Dátum zadania:** 2018-11-06

**Dátum odovzdania:** 2019-05-07

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Bednáriková Miroslava

**Vedúci práce:** Mgr. Štěpánka Bubeníková, Ph.D.,

**Oponent práce:**

**Abstrakt v SJ:** Rakovina krčka maternice je jedna z najčastejších nádorových ochorení a radí sa k celosvetovým zdravotným problémom. Prehľadová bakalárska práca sa zaoberá rakovinou krčka maternice. Práca predkladá aktuálne dohľadané publikované poznatky o spoluzodpovednosti ľudského papilomavírusu za vznik onkologického ochorenia krčka maternice. Zhŕňa informácie o vplyve prevencie, ktorá spočíva v očkovaní, v pravidelnom screeningu a kvalitnej ošetrovateľskej starostlivosti.

**Abstrakt v AJ:** The cervical cancer is one of the most frequent tumor diseases and it is ranked among worldwide health problems. This bachelor thesis focuses on cervical cancer. The thesis submits currently published findings about accountability of human Papillomavirus for formation of oncological disease of cervical cancer. It

summarizes information about influence of prevention which consists of vaccination, regular screening and high quality nursing care.

**Kľúčové slová v SJ:** krčok maternice, karcinóm krčka maternice, HPV infekcia, vakcinácia, prevencia, ošetrovateľská starostlivosť

**Kľúčové slová v AJ:** cervix, cervical cancer, HPV infection, vaccination, prevention, nursing care

**Rozsah práce:** 64 strán/ 4 prílohy

# OBSAH

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNEJ STRATÉGIE.....	9
2 PAPILOMAVÍRUSY.....	11
2.1 Rakovina krčka maternice .....	15
2.2 Prekancerózy .....	17
2.3 Diagnostika.....	22
2.4 Liečba rakoviny krčka maternice .....	25
2.5 Prevencia .....	29
3 OŠETROVATEĽSKÁ STAROSTLIVOSŤ O PACIENTKY S RAKOVINOU KRČKA MATERNICE .....	36
3.1 Rola sestry v prevencii .....	36
3.2 Rola sestry v predoperačnej ošetrovateľskej starostlivosti .....	39
3.3 Rola sestry v pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti .....	40
3.4 Zhrnutie teoretických východísk, význam a limitácia dohľadaných poznatkov ..	41
ZÁVER .....	42
REFERENČNÝ ZOZNAM.....	44
ZOZNAM SKRATIEK .....	53
ZOZNAM OBRÁZKOV .....	54
ZOZNAM TABULIEK.....	55
ZOZNAM PRÍLOH.....	56

## ÚVOD

Celosvetovo je rakovina krčka maternice tretia najčastejšia príčina úmrtia na rakovinu u žien, po rakovine prsníka a pľúc. Zároveň je to druhá najrozšírenejšia forma rakoviny u žien do 45 rokov. Predstavuje závažný problém v gynekológii a onkologickej epidemiológii. Vznik tohto závažného ochorenia je spájaný s ľudským papilomavírusom (HPV).

Aj keď ide o jeden z mála nádorov, u ktorého vieme, ako mu je možné predchádzať, na svete je ročne diagnostikovaných asi pól milióna prípadov tohto ochorenia a približne štvrt' milióna úmrtí za rok (Chlíbek, Smetana, Kosina, 2010, s. 122). Na základe jednotlivých registrov projektov spolupráce, vrátane výskytu rakoviny na piatich kontinentoch bol pre rok 2018 svetový výskyt odhadnutý celkom na 569 847 novo diagnostikovaných nádorov krčka maternice (4. najčastejšie zhubné nádorové ochorenie u žien) a 61 072 nádorov krčka maternice v Európe (8. najčastejší novotvar u žien). Odhadovaný počet úmrtí na toto ochorenie bol v roku 2018 vo svete 311 365 a 25 829 úmrtí v Európe. Odhadovaná prevalencia (pacientky žijúce s nádorom) do 5 rokov od diagnózy zhubného novotvaru krčka maternice, bola pre rok 2018 celosvetovo 1 474 265 (39,0 na 100 000 žien) a 190 814 v Európe (49,7 na 100 000 žien). Kumulatívne riziko vzniku zhubného novotvaru krčka maternice do 75 rokov je 1,36 % celosvetovo u žien, v Európe je to 1,09 % u žien (Ferlay, Shin, Bray et.al., 2018). Česká republika, v porovnaní s inými európskymi krajinami, napriek zavedenému, no nefungujúcemu cervikálnemu screeningu, patrí medzi krajiny s najvyššou incidenciou (Chlíbek, Smetana, Kosina, 2010, s. 122; Petruželka, Konopásek, 2003, s. 274).

Podľa Janegu (2019), aj v Slovenskej republike, za posledných 30 rokov stúpol výskyt tohto nádoru o 30 %, pričom v EU je pozorovaný jeho dlhodobý pokles. Je poľutovania hodné, že na Slovensku nie je známy počet infikovaných žien vysokorizikovými vírusmi HPV. Toto má vyriešiť projekt HPV SCREEN, ktorého prvé výsledky by mali byť zverejnené koncom roku 2019.

Štatistiky Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) dokazujú, že v rámci krajín Európskej únie, je už pozorovaný dlhodobý pokles tejto choroby. Veľké rozdiely sú ale vo výskyte a mortalite. Rozdiely sú závislé od existencie skreeningových programov. Situácia je najhoršia v novoprijatých krajinách EÚ.

Aby sa dosiahla čo najlepšia ochrana pred rakovinou krčka maternice, dôležitým a základným preventívnym opatrením je pravidelné absolvovanie preventívnych gynekologických prehliadok a očkovanie proti HPV. Práve tu vidíme dôležitú rolu profesionálnych zdravotníkov, ktorými by mali byť edukátori v primárnej, sekundárnej aj terciárnej zdravotnej starostlivosti. Táto rola by mala byť zameraná na zodpovedné správanie sa a konanie žien v záujme zachovania a obnovy zdravia (Magurová, Majerníková, 2009, s. 109).

V súvislosti s vysokým výskytom rakoviny krčka maternice na Slovensku je možné položiť si otázku: Je možné zvýšiť povedomie ženskej populácie o rakovine krčka maternice a možnostiach prevencie?

Cieľom bakalárskej práce je sumarizovať a predložiť aktuálne dohľadané publikované informácie týkajúce sa problematiky rakoviny krčku maternice.

Cieľ bakalárskej práce je špecifikovaný dvomi dielčimi cieľmi:

**Cieľ 1:** Predložiť aktuálne dohľadané poznatky o HPV, ktoré môžu spôsobovať rast abnormálnych buniek krčku maternice.

**Cieľ 2:** Predložiť aktuálne dohľadané poznatky ošetrovateľskej starostlivosti o pacientku s rakovinou krčka maternice.

#### **Ako vstupná študijná literatúra boli preštudované publikácie:**

CIBULA, David, Luboš PETRUŽELKA et al. *Onkogynekologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2665-6.

FAIT, Tomáš et al. *Očkování proti lidským papilomavirům: kvadrivalentní HPV vakcína Silgard tři roky v klinické praxi*. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-90-7345-204-9.

CHLÍBEK, Roman, Jan SMETANA a Pavel KOSINA. *Lexikon očkovacích látek dostupných v ČR*. Olomouc : Solen, 2010. ISBN 978-80-87327-28-9.

SLÁMA, Jiří. *Průvodce žen při onemocnění děložního hrdla*. Praha: Mladá fronta, 2011. ISBN 978-80-204-2472-3.

TURYNA, Radovan a Jiří Sláma. *Kolposkopie děložního hrdla*. 1. vyd. Praha: Galén, 2010. ISBN 978-80-7262-679-3.



# 1 POPIS REŠERŠNEJ STRATÉGIE

## Vyhľadávacie kritériá:

**Kľúčové slová v SJ:** krčok maternice, karcinóm krčka maternice, predrakovinové stavy, HPV infekcia, vakcinácia, prevencia, ošetrovateľská starostlivosť

**Kľúčové slová v AJ:** cervix, cervical cancer, precancerous conditions, HPV infection, vaccination, prevention, oncology nursing care

**Jazyk:** slovenčina, čeština, angličtina, nemčina

**Obdobie:** 2000 –2018

**Ďalšie kritériá:** recenzované periodiká

## Databáza:

EBSCO, GOOGLE – rozšírené vyhľadávanie, MEDVIK, PUB MED, SOLEN, VIROLOGY

Celkom nájdených 107 článkov. Vyradených 75 článkov.

## Vyradujúce kritériá:

duplicitné články

články, ktoré nespĺnili kritériá

články netýkajúce sa cieľov

kvalifikačné práce

## Sumarizácia využitých databáz a dohľadaných článkov:

EBSCO - 6 článkov

GOOGLE - rozšírené vyhľadávanie - 5 článkov

MEDVIK - 7 článkov

PUB MED - 10 článkov

SOLEN - 1 článok

VIROLOGY - 3 články

### **Sumarizácia dohľadných periodík a dokumentov:**

AACR Journal Editors – 1 dokument  
American Journal of Epidemiology – 1 dokument  
American Journal of Obstetrics and Gynecology – 2 dokumenty  
British Journal of Cancer – 1 dokument  
British Journal of Nursing – 1 dokument  
Clinical Nutrition – 1 dokument  
Česká Gynekologie – 1 dokument  
International Journal of Cancer – 5 dokumentov  
International Urogynecology Journal – 1 dokument  
Infect agent cancer journal – 1 dokument  
Journal Gynecol Cancer – 1 dokument  
Journal of Clinical oncology – 1 dokument  
Journal of Pediatric Nursing – 1 dokument  
Journal of surgical oncology – 1 dokument  
Kontakt – 1 dokument  
Lancet Oncology – 1 dokument  
New England Journal of Medicine – 2 dokumenty  
Onkologia - 3 dokumenty  
Obstetrics and Gynecology – 1 dokument  
Journal Primary Health Care Research & Development – 1 dokument  
The Lancet Haematology – 1 dokument  
Virology – 3 dokumenty

Pre tvorbu teoretických východísk bolo použitých 32 dohľadných článkov.

## 2 PAPILOMAVÍRUSY

Papilomavírusy, sú vírusy, ktoré infikujú vyšších stavovcov - hovädzí dobytok, kone, ošípané, psy, divo žijúce cicavce a človeka. Predpokladá sa, že vývojom hostiteľa, zároveň prebiehal aj ich vývoj. Z toho vyplýva, že ľudské papilomavírusy sprevádzajú človeka už od jeho existencie (Fait, 2009, s. 118).

### Ľudský papilomavírus

Ľudský papilomavírus (HPV, human papillomavirus) spoločne s Polyomavírusmi patril do čeľade Papillomaviridae. V súčasnosti patrí do samostatnej čeľade Papillomaviridae, po tom ako bol preradený z čeľade Papovaviridae, kvôli zmenám v genetickej informácii. HPV patrí medzi neobalené dsDNA vírusy (Poršová, Porš, 2015, s. 116).

### Štruktúra

Virióny papilomavírusov majú guľovitý tvar, ich priemer je asi 55 nm. Na povrchu každého viriónu je kapsid, ktorý sa skladá zo 72 kapsomér (Príloha 1). Každá kapsoméra obsahuje päťicu proteínov, ktorá je tvorená veľkým kapsidovým proteínom L1 s niekoľkými kópiami malého kapsidového proteínu L2 (Burd, 2003, s. 1). Nukleoid chránený kapsidou obsahuje cirkulárne usporiadanú dvojvláknovú DNA. Genóm obsahuje 8 génov, ktoré sú zodpovedné za replikáciu vírusovej DNA a za transformáciu nakazenej bunky (Burd, 2003, s. 2; Zheng, Backer, 2006).

Genóm je rozdelený na 3 časti:

1. Dlhá kontrolná oblasť (Long Control Region - LCR).
2. Oblasť skorých génov (Early Region, E) – oblasť je zložená z génov E 1 – 8, ktoré kódujú neštruktúrne skoré proteíny, zodpovedajúce za transkripciu, replikáciu a transformáciu.
3. Oblasť neskorých génov (Late Region, L) – oblasť je zložená z génov L1 a L2, tieto kódujú štruktúrne neskoré proteíny formulujúce vírovú kapsidu (Cibula, Petruželka et al, 2009, s. 614).

Funkcia jednotlivých proteínov:

Oblasť skorých génov E1 – E8

E1 - proteín, ktorý je v počiatkoch vírusovej replikácie

E2 - proteín regulujúci transkripciu vírusu

E3 - bez významu

E4 - proteín, uvoľňujúci do okolia infekčné vírusy

E5 - fungujúci ako onkogén rastového faktoru, ochraňuje pred cytotoxickými

T- lymfocytmi

E6 - inaktivuje ochrancu bunecnej integrity-bunecný proteín p53 a aktivuje telomerázu

E7 – jeho funkciou je inaktivácia tumor supresorového bunkového proteínu pRb

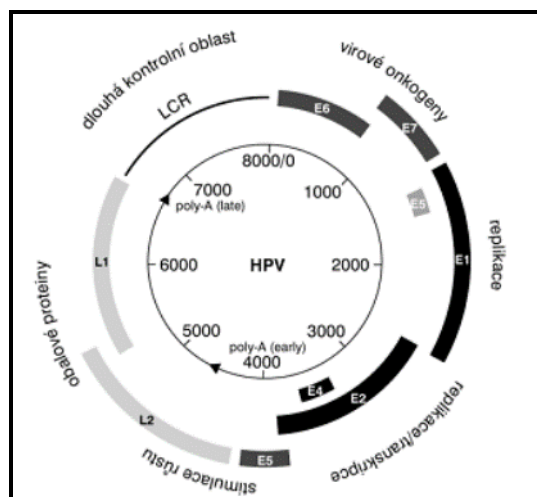
E8 - pravdepodobne faktor latentnej vírusovej infekcie nachádzajúcej sa v bazálnych bunkách epitelu.

### Oblasť neskorých génov L1, L2

L1 – hlavný štruktúrálly proteín, ktorý je potrebný na výstavbu vírusového obalu

L2 – proteín, ktorý umožňuje zabalenie vírusovej DNA do viriónu (Fait, 2006).

Klasifikácia HPV je založená na odlišnosti v štruktúre DNA, ktorá kóduje oblasť skorých proteínov E6 a E7, ako aj neskorý proteín L1 (Cibula, Petruželka et al. 2009, s. 614).



Obrázok 1: Štruktúra genómu HPV

Zdroj: CIBULA, David, Luboš PETRUŽELKA a kol. Onkogynekologie. Praha : Grada, 2009. str. 614. ISBN 978-80-247-2665-6. (prevzaté)

Po infekcii bunky je hlavným cieľom HPV tvorba nových viriónov, čo znamená replikáciu vírusovej DNA, syntézu kapsidových proteínov a kompletizáciu nových viriónov (Weismanová, Weismann, 2008, s. 389).

### Charakteristika

HPV predstavujú viac ako 120 rôznych genotypov, ktoré infikujú bunky dlaždicového epitelu a zodpovedajú za vznik benígnych, alebo malígnych lézií slizníc a kože (De Villiers, 2013, s.8; Visalli, Curro, Faciola 2016, s.11). Tieto rôznorodé vírusy obsahujú dôležité ľudské patogény, ktoré infikujú ženy aj mužov. Spôsobujú nielen rakovinu krčka maternice, nádory hlavy, krku, ale aj nádory anogenitálne. (zur Hausen, 2009, s. 264). Za výskum rakoviny krčka maternice a za objasnenie roly papilomavírusov pri vzniku tohto ochorenia dostal Harald zur Hausen - nemecký lekár a virológ Nobelovu cenu. De Villiers (2013, s.8) konštatuje, že väčšina týchto genotypov HPV je rozšírená po celom svete.

Sláma (2011, s.39) uvádza, že tieto vírusy môžeme rozdeliť na základe HPV genotypu ( Tabuľka 1) na:

- genotypy s nízkym rizikom rozvoja malignity (HPV LR - low risk) - tieto nevykazujú žiadnu súvislosť s rakovinou krčka maternice,
- genotypy s vysokým rizikom rozvoja malígneho ochorenia (HPV HR - high risk) - sú onkogénne alebo majú onkogénny potenciál.

HPV vírusy sa delia podľa rizika vyvolania prekancerózných zmien v postihnutom tkanive do 2 skupín:

**Tabuľka 1: Delenie HPV podľa onkogénneho potenciálu**

<b>LR typy – nízkorizikové typy HPV</b>	6, 11, 42, 40, 43, 44, 54, 61, 72, 81
<b>HR typy – vysokorizikové typy HPV</b>	16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 73, 82

Zdroj: Fait, T. Co dokázil lidské papilomaviry? [Online] [Citácia: 30. 09. 2018.] Dostupné z: <http://www.hpv-guide.cz/clanok-mudr-tomas-fait-phd-co-dokazi-lidske-papilomaviry>. (prevzaté)

Eclund, Forslund, Wallinet et al. (2013); Ferlay, Shin, Bray et al. (2008); Burd, (2003, s.2); Clifford, Smith, Plummer et al. (2003) vo svojich štúdiách uvádzajú, že najvyššie karcinogénne riziko sa pripisuje HR-HPV typom: 16, 18, 31, 33, 35, 52, 58. Typy

HPV 16 a 18 vyvolávajú abnormálne zmeny na bunkách sliznice krčka maternice a sú najviac spájané s progresiou rakoviny krčka maternice, pričom:

- HPV 16 - považuje sa za najviac karcinogénny a je príčinou viac ako 60% prípadov rakoviny krčka maternice,
- HPV 18 - predstavuje približne 15% všetkých prípadov rakoviny krčka maternice.

Ako zaujímavosť sa ukázalo, že v Afrike sa najčastejšie vyskytuje typ HPV 52 a v Severnej Amerike typ HPV 53 (Cibuľa, Petruželka 2009, s. 614).

Podľa Faita (2009) rakovina krčka maternice je v 70 % spojená s vysoko rizikovými typy 16 a 18. Tie sú podkladom 25 % CIN I, 50 % CIN II a III, 70% 13 ostatných genitálnych karcinómov, 60 % análnych karcinómov. Vysoko rizikové typy sú detekované v 99,7 % spinocelulárnych karcinómov a v 56 – 94 % adenokarcinómov krčka maternice. Dokázalo sa, že HR HPV sa nachádzajú aj v karcinómoch v oblasti hlavy a krku.

**Tabuľka 2: Výskyt HPV v jednotlivých nádoroch**

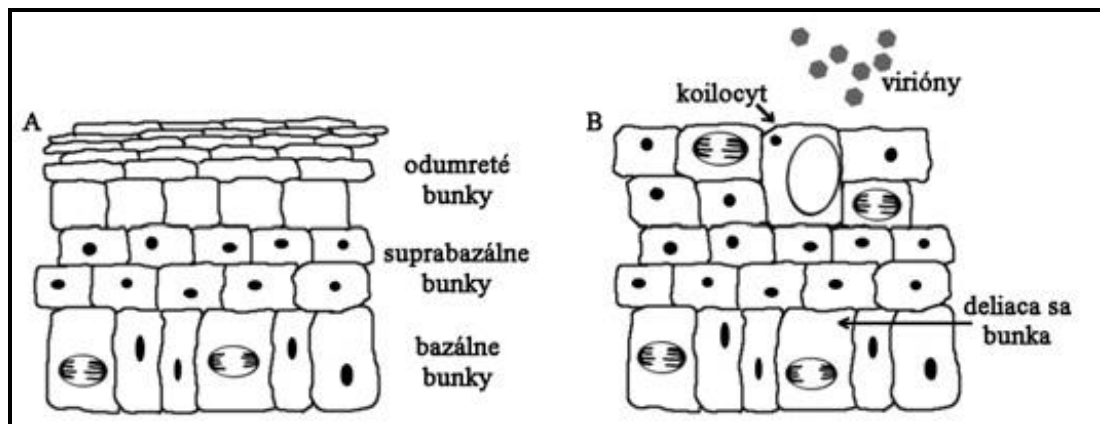
<b>ORGÁNY</b>	<b>Relatívna početnosť %</b>
<b>Krček maternice</b>	> 99
<b>Vagina</b>	50
<b>Vulva</b>	> 50
<b>Penis</b>	50
<b>Análny otvor</b>	> 70
<b>Oropharynx</b>	20
<b>Hrtan a dýchací trakt</b>	10

Zdroj: FAIT, Tomáš. Co dokáží lidské papilomaviry? [Online] [Citácia: 15. 09 2018.] Dostupné z: <http://www.hpv-guide.cz/clanek-mudr-tomas-fait-phd-co-dokazi-lidske-papilomaviry-priznaky> (prevzaté)

Nízkorizikové typy HPV sú zodpovedné najmä za benígne formy zmien tkaniva krčka maternice, genitálnych a anogenitálnych bradavíc:

- HPV 11 a 6 sú zodpovedné za vznik kondylómov,

- HPV 42, 43, 44 sú považované za vysoko infekčné (Eclund, Forslund, Wallin et al., 2013).



**Obrázok 2: Priebeh infekcie HPV: A: Neinfikovaný dlaždicový epitel. B: Infikovaný dlaždicový epitel.**

Zdroj: Weismanová, E. Weismann, P: HPV a krčok maternice: Genetická podstata malígnej transformácie bunky. [Online] [Citácia: 30. 09. 2018.] Dostupné z: [http://www.onkologiapreprax.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=3516&magazine\\_id=10.\(prevzaté\)](http://www.onkologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3516&magazine_id=10.(prevzaté))

## 2.1 Rakovina krčka maternice

### Krčok maternice

Krčok maternice (Cervix uteri) sa delí na portio supravaginalis cervicis – horný úsek hrdla, nad pripojením pošvy a čapík maternice (portio vaginalis cervicis) – dolný kónický a zaoblený úsek hrdla pod klenbami pošvovými, ktorý vyčnieva zaobleným koncom do dutiny pošvy. Hrdlo býva uzatvorené hlienovou zátkou, ktorá je potrebná na ochranu pred ascendenciou patogénnych baktérií (Čihák, Grim, 2002, s.488).

### Rakovina krčka maternice

Rakovina krčka maternice (zhubný nádor C 53), niekedy označovaná ako „karcinóm krčka maternice, alebo cervikálny karcinóm“, je zhubné nádorové ochorenie, kedy sa začnú povrchové bunky krčka maternice nekontrolovateľne množiť. Samotnému nádoru predchádzajú prednádorové zmeny buniek - prekancerózy, s ktorými sa niekedy organizmus sám vysporiada. Prednádorové zmeny sa neprejavujú žiadnymi zdravotnými problémami, odhaliť je ich možné len špeciálnymi cytologickými vyšetreniami. Ak sú prednádorové stavy objavené včas, je možné ich úspešne

vyliečiť. Čím neskôr sa určí diagnóza, tým je liečba náročnejšia a niekedy aj menej úspešná.

Rakovina krčka maternice sa delí na 2 typy, pomenovanie je podľa typu buniek, z ktorých nádor vznikol:

- dlaždicovobunkové karcinómy – vznikli z krycieho epitelu a tvoria 85 – 90% prípadov,
- adenokarcinómy – vznikli zo žľazového epitelu a tvoria 10 – 15% prípadov.

### **Klasifikácia karcinómov**

Pre klasifikáciu rakoviny krčka maternice sa používajú dva kvalifikačné systémy – TNM a FIGO (Federation of Gynecology and Obstetrics).

Pokročilosť ochorenia - anatomický rozsah šírenia nádoru sa klasifikuje podľa systému TNM. Klasifikácia sa používa pre všetky zhubné nádory. Popisuje anatomický rozsah ochorenia, skladá sa z 3 zložiek:

**T** (tumor) – vymedzuje rozsah primárneho nádoru.

**N** (nodus) – vymedzuje prítomnosť a rozsah metastáz do lymfatických uzlín.

**M** (metastáza) – určuje prítomnosť vzdialených metastáz, alebo ich absencií.

FIGO klinická klasifikácia (podľa Medzinárodnej federácie gynekológov a pôrodníkov) sa používa len pre zhubné nádory v gynekológii. Klasifikácia nádorov slúži k zjednoteniu a upresneniu názvoslovia, k upresneniu rozsahu ochorenia a jeho prognózy. Je významná pre stanovenie terapeutického plánu, slúži k posudzovaniu výsledkov liečby. Klasifikácia FIGO člení ochorenia do 4 štádií (Príloha 2), (Mlčoch, 2013).



## 2.2 PREKANCERÓZY

Bunky na povrchu krčka maternice v niektorých prípadoch prekonávajú proces, ktorého výsledkom je biologická a morfológická abnormalita. V tomto prípade ešte nejde o rakovinovú premenu bunky. Na základe viacerých výskumov je možné predpokladať, že niektoré abnormálne zmeny buniek (neoplázia) krčka maternice sú prvým krokom pomalého procesu, ktorý po niekoľkých rokoch môže viesť ku vzniku rakoviny. Takéto zmeny voláme prekancerózou (predrakovinovým stavom), nie je možné ich definovať ako nádorové bujnenie. Zmeny sú spôsobené infekciou HPV vírusu. Prekancerózy je možné odhaliť len špecializovaným cytologickým vyšetrením (Toman, Feyereisl, 2001).

### **Klasifikácia**

Klasifikácia CIN (cervikálna intraepiteliálna neoplázia) je histologická kategorizácia predrakovinových zmien krčka maternice. Z dôvodu lepšej orientácii v stupňoch závažnosti prekanceróz tieto rozlišujeme na tzv. low-grade (CIN I) skvamóznou intraepiteliálnu léziu (SIL, CIN I) a high-grade (CIN II, CIN III) skvamóznou intraepiteliálnu léziu (Toman, Feyereisl, 2001) (Príloha 3).

### **Etiológia**

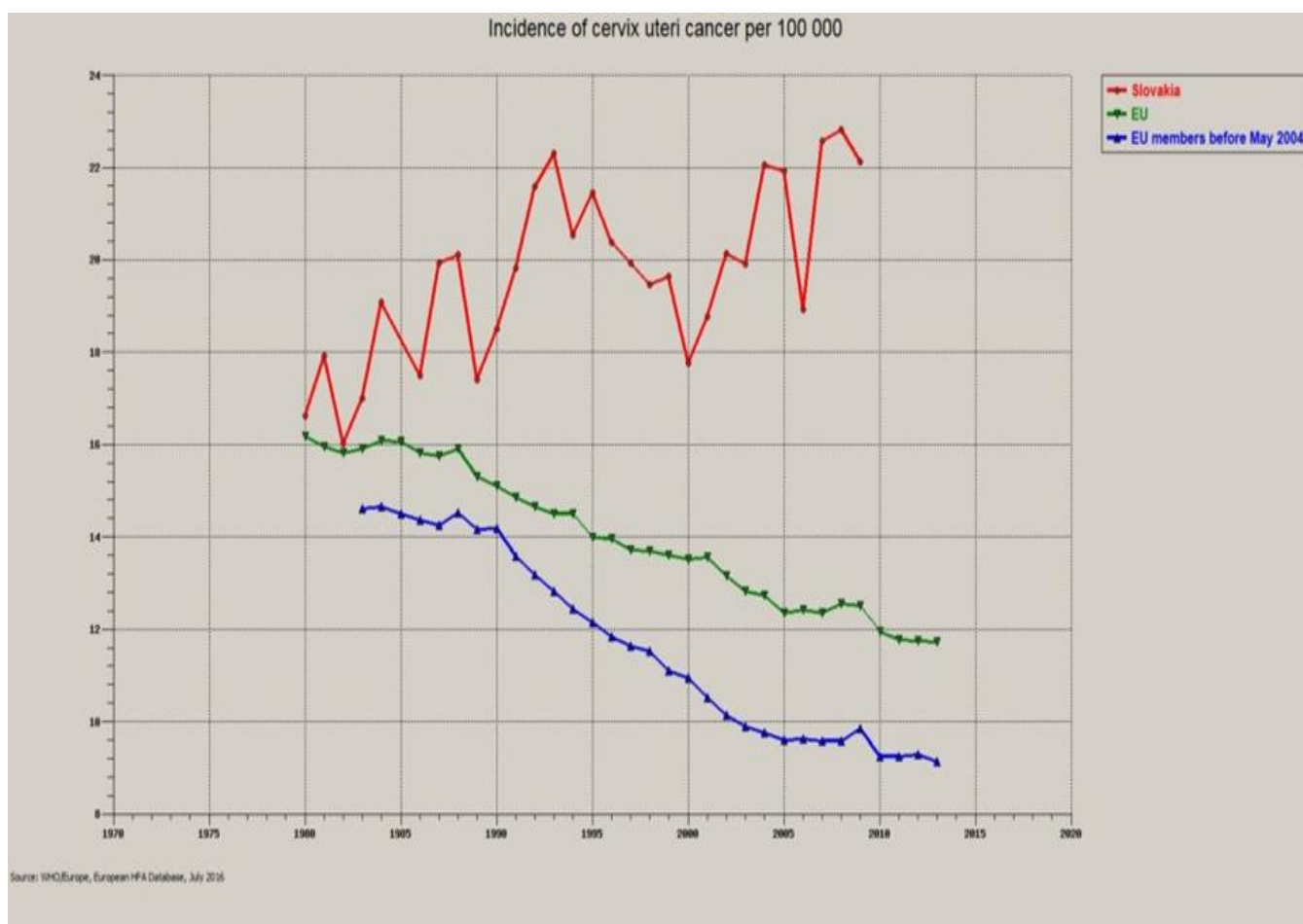
Hlavným etiologickým faktorom karcinómu krčka maternice je infekcia ľudským papilomavírusom (HPV). V súčasnosti je identifikovaných celkovo viac ako 123 typov HPV a viac ako 30 z nich infikujú epitel kože a sliznice, najmä anogenitálnu oblasť. Celkovo 16 typov HPV sú označené ako „nízkorizikové“ (low risk – LR) a hlavnými zástupcami sú HPV 6 a 11. Na pohlavných orgánoch spôsobujú predovšetkým vznik nezhubných genitálnych bradavíc, tzv. kondylómy. HPV skupiny LR nemajú preukázanú súvislosť so vznikom rakoviny. Zvyšných 14 typov HPV je označovaných ako „vysoko rizikové“ (high risk – HR). Hlavnými zástupcami sú HPV- 16, 18, 31, 33, 45, ktoré vedú k rozvoju karcinómu krčka maternice. Prvé dva typy (HPV 16 a 18) sú v Českej republike časté a spôsobujú asi 70 % prípadov rakoviny krčka maternice (Sláma, 2011, s. 17).

### **Epidemiológia**

Medzi najčastejšie nádorové ochorenia žien vo svetovej populácii patria zhubné novotvary (ZN) krčka maternice. Medzinárodná asociácia registrov proti rakovine

(IACR), profesionálna spoločnosť registrov rakoviny založená na populácii, v rámci projektu GLOBOCAN koordinuje zhromažďovanie, analýzu, interpretáciu a šírenie ukazovateľov, ktoré zachytia meniacu sa veľkosť a profil rakoviny na celom svete. Z jednotlivých registrov sa dozvedáme, že v roku 2018 bol svetový výskyt novo diagnostikovaných nádorov krčka maternice odhadnutý na celkovo 630 919 prípadov.

Na Slovensku boli zhubné nádory ženských pohlavných orgánov štatisticky spracované v roku 2007. Aj napriek poklesu novo vzniknutých ochorení (Obrázok 3) sa Slovensko zaraďuje ku krajinám EÚ s vysokým počtom výskytu ochorenia (Ondrušová, Pšenková, 2013) .



**Obrázok 3: Výskyt rakoviny krčka maternice v rokoch 1980 – 2013, Slovensko (červená), EU (zelená), členské štáty pred rozšírením v roku 2004 (modrá)**

Zdroj: European Healthfoal IDatabase [Online] [Citácia: 15. 09. 2018.] Dostupné z: <https://dennikn.sk/706685/lekar-kazdy-druhy-den-u-nas-zomrie-zena-na-rakovinu-krcka-maternice/> (prevzaté)

V rokoch 2008-2013 štatistické údaje na Slovensku neboli spracované. Nové spracovanie štatistických údajov bolo zaznamenané až v rokoch 2014 - 2017 (Mlynček, 2018). Spracované údaje (Obrázok 4) dokazujú, že od roku 2014 na Slovensku nastal pokles karcinómov krčka maternice.



**Obrázok 4: Výskyt rakoviny krčka maternice na Slovensku v rokoch 2014 - 2017**

Zdroj: Mlynček, 2018 [poskytnuté údaje - vlastné spracovanie autora]

Na Slovensku sa výskumným projektom týkajúcich sa príčin vzniku karcinómu krčka maternice venujú aj vedci v MEDIREX GROUP ACADEMY. Vyhľadávajú nové metódy, ktoré by boli efektívnejšie a jednoduchšie na zachytenie rakoviny krčka maternice u žien, ktoré žijú v podmienkach našej krajiny (Janega, 2017).

### **Rizikové faktory**

Na vzniku prekanceróz a invazívnych karcinómov krčka maternice sa môže podieľať množstvo rizikových faktorov. Tieto faktory boli identifikované množstvom epidemiologických štúdií (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s.319). Zarážajúce je, že množstvo z nich si človek spôsobuje sám.

Z viacerých štúdií vyplynulo, že prekanceróza krčka maternice je sexuálne prenosné ochorenie. Tento fakt potvrdila aj Štúdia mníšok, kde sa prekancerózy ani

spinocelulárne karcinómy nepotvrdili (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s.319). Celibát mníšok spôsobuje, že riziko malignity je extrémne nízke (Kent, 2012).

Medzi rizikové faktory, ktoré sú spojené s rozvojom karcinómu krčka maternice patria:

1. Sexuálna aktivita – mladý vek pre začiatok sexuálneho života, rizikový partner, štýl sexuálneho života ženy, sexuálna promiskuita, sexuálne prenosné ochorenia, nestabilná sexuálna väzba, nízky vek prvej gravidity, vysoký počet tehotenstiev/ potratov (Fayed, 2018).
2. Nízky socioekonomický status (Cibula, Petruželka, 2009, s. 614).
3. Fajčenie – niektoré karcinogénne zložky cigaretového dymu ako nikotín a jeho hlavný metabolit kotinín sa vylučujú do cervikálneho hlienu, a dostávajú sa do bezprostredného kontaktu so sliznicou krčka. Epidemiologické štúdie naznačili, že fajčenie je rizikovým faktorom rakoviny krčka maternice. Nakoľko bol potrebný dôkaz biologickej hodnovernosti tohto vzťahu, bola vykonaná ďalšia štúdia. Bol získaný cervikálny hlien pomocou techniky cervikálneho splachovania od 50 pacientok. Nikotín bol detekovaný v cervikálnom hliene u 25 fajčiarok a kotinín v hliene 84% fajčiarov; hladiny nikotínu a kotinínu korelovali u pravidelných fajčiarov s počtom denne vyfajčených cigariet. Úroveň nikotínu a kotinínu u pasívnych fajčiarok bola oveľa nižšia ako u žien, ktoré fajčili. Výsledky štúdie naznačili, že fajčenie zohráva úlohu vo vývoji rakoviny krčka maternice (McCann, Irwin, Walton et al, 1992).
4. Konzumácia alkoholu, užívanie drog (Cibula, Petruželka, 2009, s. 614).
5. Poruchy imunity – vrodené, získané (Cibula, Petruželka, 2009, s. 614).
6. Iné sexuálne prenosné ochorenia - prítomnosť pohlavne prenosných chorôb poškodzuje krček maternice, čím dochádza k ľahšiemu vstupu HPV do buniek (infekcie spôsobené chlamýdiami, herpesvírusom...) (Fayed, 2018).
7. HPV (Petruželka, 2009, s. 614).
8. Absencia cytologického screeningu (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s. 319).
9. Nutričné vplyvy – deficit určitých vitamínov - A, C (WHO, 2018).

### **Prenos infekcie**

HPV je veľmi rozšírený vírus, napadá deti, ženy, ale aj mužov. Vyskytuje sa výhradne na ľudskej koži a na slizniciach. Je stabilný a odolný. Vo vlhkom prostredí

je schopný vyvolať infekciu aj za niekoľko mesiacov. Infekcia môže byť sexuálne prenosná a môže spôsobiť zdravotné problémy, vrátane genitálnych bradavíc a rakoviny krčka maternice. Je považovaná za najčastejšie sexuálne prenosné ochorenie. K prenosu dochádza predovšetkým pohlavným stykom, ale k prenosu môže dochádzať aj pri koitálnych aktivitách – orálnym sexom, maznaním. Ani kondóm nie je dostatočnou ochranou, pretože HPV sa môže nachádzať na miestach, ktoré nie sú kondómom zakryté. Ďalšou možnosťou prenosu sú kontaminované predmety, alebo z matky na dieťa počas pôrodu. Organizmus sa vo veľkej väčšine prípadov dokáže s nákazou sám vyrovať. Niekedy však infekcia pretrváva a postupne dochádza k rozvoju, napríklad už spomínanej rakoviny krčka maternice. Ochorenie sa rozvíja postupne, vývoj od infekcie k nádoru trvá v priemere 10 rokov (Cibula, Petruželka, 2009, s. 614; Votava, 2003, s. 495; Valentino, 2016).

### **Príznaky**

Karcinóm krčka maternice sa v skorých štádiách vôbec neprejavuje špecifickými príznakmi. Jedná sa o tzv. latentnú formu, kde infekcia môže pretrvávať viac rokov. Prvé príznaky choroby sa začínajú objavovať vtedy, keď sa bunky stanú rakovinovými a začnú sa šíriť do okolia (Slezáková, 2011, s. 63). V pokročilých štádiách sa môže prejavovať zápachajúcim výtokom z pošvy, nadmerným krvácaním z vagíny mimo menštruáciu, po menopauze alebo po pohlavnom styku, urologickými ťažkosťami. Taktiež sa môžu objaviť nešpecifické príznaky ako výrazné zníženie hmotnosti, pocit plnosti alebo bolesti brucha. Uvedené signály sa môžu vyskytnúť v rôznych kombináciách.

Turyňa a Sláma (2010, s. 19) rozdeľujú príznaky podľa druhu infekcie na:

- Latentné infekcie – ide o typ, ktorý je bez klinických prejavov a väčšinou je zlikvidovaná imunitným mechanizmom človeka.
- Subklinická papilomavírusová infekcia (SPI) – klinicky detekovateľná, ale bez makroskopického obrazu. Zisťuje sa kolposkopickým, cytologickým, histopatologickým a molekulárne biologickým vyšetrením.
- Manifestné – ide o klinicky zobrazované nálezy, kde sú v anogenitálnej oblasti diagnostikované condylomaty acuminaty a intra epiteliálne premaligne, prípadne malígne lézie.

## 2.3 Diagnostika

HPV je možné preukázať dvomi spôsobmi: nepriamo (špecifickým obrazom zmien), alebo priamou izoláciou infekčného agensu. Na preukázanie vírusom sú využívané rôzne diagnostické metódy.

Šuška a Drábek (2007, s. 40) konštatujú, že v diagnostike majú dôležité postavenia prebioptické vyšetrovacie metódy, a to cytológia a kolposkopia.

V prípade, že sa u ženy pri vyšetrení krčka maternice preukázala zmena buniek krčka, je potrebné vykonať kolposkopiu a onkologickú cytológiu (Cibula, Petruželka, 2009, s. 173).

### **Kolposkopia**

Ide o jednoduché odborné vyšetrenie krčka maternice s použitím binokulárneho optického prístroja - kolposkopu. Umožňuje podrobne pozorovať zmeny na krčku maternice, vo vagíne a na vonkajších rodidlách. Kolposkopia je diagnostická zobrazovacia vyšetrovacia metóda. Touto metódou, pri zväčšení (8 - 40 násobného) a osvetlení je možné pozorovať obraz cervixu. Prostredníctvom tohto prístroja je možné zistiť prítomnosť lézie, ako aj odhad stupňa závažnosti a rozsahu. Rozpoznáva aj miesta potrebné k odberu cielenej biopsie a slúži na vylúčenie prítomnosti invazívneho štádia a znižuje potrebu diagnostickej konizácie. (Turyna, Sláma, 2010, s.173). Kolposkopia je súčasťou preventívnych gynekologických prehliadok a vyšetrenie prebieha podobne, ako ster z krčka maternice. Kolposkopiu je možné vykonať aj počas tehotenstva.

### **Onkologická cytológia**

Ide o spoľahlivú (senzitivita vyšetrenia je cca 72 %) ekonomicky nenáročnú, skriningovú (vyhľadávaciu), diagnostickú metódu, pri ktorej sa vykoná cytologický ster (tzv. ster PAP). Z krčka maternice sa pomocou špeciálnych odberových kefiek odoberá vrstva povrchových buniek (tzv. ster, alebo vzorka), ktoré sa následne v laboratóriu ofarbia a vyhodnotia (Turyna, Sláma, 2010, s. 173). Ster sa vykoná po zavedení pošvového zrkadla a odstránení hlienu. Ster sa na krčku maternice odoberá z vonkajšej časti krčka maternice – ektocervixu a z vnútornej časti krčka (kanála hrdla) – endocervixu, nakoľko v uvedených častiach krčka maternice sa nachádzajú rôzne typy výstelky – epitelu. Každý z epitelov môže podliehať

onkologickým zmenám samostatne (Kolníková, Repiská, Kolník, et al., 2007, s. 47, 48). Odobratý ster je podrobený histologickému vyšetreniu tkaniva, vykoná ho cytológ pod mikroskopom. Na základe tohto vyšetrenia sa určuje diagnóza (Cibula, Petruželka, 2009, s. 616). Cytologické nálezy by sa mali hodnotiť podľa „Bethesda systému 2001“ a preparáty by mali byť zafarbené podľa Papanicolaou (tzv. PAP test) - prípadne jeho modifikácií (Kolníková, Repiská, Kolník, et al., 2007, s. 47,48; Alteri, Kalidas, Gadd et al., 2016). Nevýhodou tejto metódy bolo vysoké percento nereprezentatívnych preparátov, ktoré bolo spôsobené napr. kontamináciou krvou, hlienom, alebo zlou kvalitou preparátov (www.Medirex group [cit. 2018-07-07]).

V Českej republike sa od roku 2001 pre hodnotenie cytologického nálezu používa klasifikácia Bethesda. Výsledky histologického vyšetrenia zahŕňajú zhodnotenie kvality steru, popis cytologického nálezu a odporúčenie na ďalšiu liečbu pre gynekológa (Turyna, Sláma, 2010, s. 174).

V Slovenskej republike sa v rámci cytológie gynekologické stery spracovávajú štandardnou farbiacou metódou podľa Papanicolaou a taktiež vyhodnocujú v Bethesda systéme. Od roku 2010 sa používa vyšetrovacia metóda Liquid Based Cytology (LBC) – tenkovrstvová cytológia - cytológia na tekutom základe. Bunky sa z krčka maternice odoberajú pomocou plastickej špachtle a endocervikálneho brushu. Zo vzorky LBC je možné stanoviť aj iné závažné nálezy, napr. infekcia HPV. Nakoľko zdravotné poisťovne toto vyšetrenie nehradia, pacientky sa musia podieľať na tomto vyšetrení sumou 25€ (www. Onko gynekologická mamologická ambulancia [cit. 2018-07-07]).

### **HPV test**

HPV test patrí k moderným vyšetreniam, ktorým sa určuje prítomnosť infekcie, ktorá je spôsobená ľudským papilomavírusom, ktorý je príčinou karcinómu krčka maternice (Sláma, 2011, s. 12). Testovanie na prítomnosť HPV infekcie je vykonávané u žien nad 30 rokov. Použíja sa v prípade, keď sú výsledky cytologického steru nerozhodné. HPV test je metódou s vysokou senzitivitou, ľahkým prevedením a umožňuje skôr detegovať prekancerózne lézie. Jeho zavedením sa znížila falošná negativita HPV infekcie (Turyna, Sláma, 2010, s. 173). Negatívny test poskytuje záruku proti vzniku prekancerózných lézií od 5 do 10 rokov, proti cervikálnemu karcinómu a príslušnej mortalite (Sankaranarayanan, Bhagwan, Shastri et al., 2009).

## Biopsia

Biopsia je odber malého množstva tkaniva z krčka maternice, pomocou bioptických klieští. Odber je vykonávaný za účelom stanovenia prípadných predrakovinových zmien. Týmto odberom sa upresňujú prebioptické vyšetrenia. Ide o ambulantný zákrok (Marešová, 2015, s. 14; Tomášková, 2015).

Rob, Martan, Citterbart (2008, s. 193) uvádzajú techniky, ktoré sa používajú pri odbere tkaniva:

- odber malého množstva tkaniva (minibiopsia) - veľkosť tkaniva je určená veľkosťou klieští, odber sa vykoná pod kontrolou kolposkopie,
- endocervikálna kyretáž (ECC) – výškrab z tkaniva ostrou kyretou z endocervikálneho kanálu,
- Loop elektrochirurgická excízia (LEEP technika) - využíva elektrický prúd, ktorý prechádza cez tenkú drôtenú slučku, technika sa využíva na odstránenie abnormálneho tkaniva pomocou elektricky nabitého drôtu,
- kónická (kužeľovitá) biopsia - cielený odber, odstraňuje sa kužeľovitý kus tkaniva z krčka maternice, ktorý sa používa pri odstránení karcinómu in situ.

Časopis Lancet v roku 2014 uverejnil analýzu štyroch náhodných európskych klinických štúdií: švédska štúdia Swedescreen, holandská štúdia POBASCAM, anglická štúdia ARTISTIC, talianska štúdia NTCC. V nich bola hodnotená účinnosť skríningu karcinómu krčka maternice, založeného na cytológii alebo testovaní HPV v prevencii výskytu invazívneho cervikálneho karcinómu. Štúdia niesla názov „Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials“. Do skríningu boli zaradované ženy v rokoch 1997 – 2004 vo veku 20 – 64 rokov, v celkovom počte 176 464. Išlo o ženy, ktoré chodili na preventívne vyšetrenia v rámci národných skrínigových programov a boli náhodne vyberané do skupiny s cytologickým vyšetrením, alebo HPV testovaním, navyše aj s cytologickým vyšetrením. Počas týchto štúdií absolvovali ženy minimálne dve vyšetrenia (v intervale 3 rokov - Taliansko, Švédsko, Veľká Británia, v intervale 5 rokov- Holandsko).

Druhé vyšetrenie bolo v štúdií:

- Swedescreen a NTCC iba cytologické (bez HPV) v oboch skupinách žien.



- ARTISTIC druhé skriningové vyšetření bolo rovnaké ako prvé vyšetrenie.
- POBASCAM mali všetky ženy pri druhom vyšetrení HPV test plus konvenčnú cytológiu.

Počas štúdií bolo zistených 107 prípadov invazívneho cervikálneho karcinómu. Zo záveru štúdií vyplynulo, že účinnosť skriningu nespočíva v presnom algoritme, ale v použitom skriningovom teste. Odporučili zahájiť skrining, ktorý bude založený na testovaní HPV od veku 30 rokov, s predĺžením intervalu vyšetrenia na minimálne 5 rokov. Závery pre klinickú prax: 5 ročný interval testovania HPV je bezpečnejší ako 3 ročný interval cytologických skriningov (Ronco, Dillner, Elfström et al., 2014).

## 2.4 Liečba rakoviny krčka maternice

Streško (2016) uvádza, že stupeň pokročilosti ochorenia je rozhodujúci pre určenie liečby. Aký bude priebeh liečby, stanoví tím lekárov – odborníkov v závislosti od nasledovných faktorov:

- lokalizácie a veľkosti nádoru,
- štádia choroby,
- veku ženy,
- celkového zdravotného stavu a iných faktorov.

Medzi bežné liečebné metódy radíme: deštrukčné metódy, chirurgické metódy, rádiologickú liečbu a chemoterapiu.

V prípade, že je nádor zachytený vo včasnom štádiu ochorenia, je hlavným terapeutickým postupom chirurgické riešenie. Ak sa jedná o ženy, ktoré ešte plánujú tehotenstvo, postačí konizácia. Pri nádoroch, ktoré sú už v pokročilom štádiu a rozširujú sa okolo maternice a do uzlín, lekár určí rádioterapiu. Voľba chemoterapie pripadá v úvahu, ak je pacientka vo vysokom pokročilom štádiu ochorenia s prítomnosťou vzdialených metastáz (Marešová, 2014, str. 9; Mikloš, Babala, Klačko, 2010).

### Deštrukčné metódy

Medzi deštrukčné metódy zaraďujeme kryoterapiu a laserovú vaporizáciu. Nevýhodou deštrukčných metód je, že nie je možné histopatologicky vyšetriť tkanivo (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s. 194).

Pri kryoterapii sa využíva chlad (CO<sub>2</sub> - tekutý dusík). Využitím dusíka sa zmrazí tkanivo, čím dochádza k nekróze postihnutého miesta. Nevýhodou je zdĺhavé hojenie, nepríjemný výtok a nie je možné určiť hĺbku deštrukcie tkaniva. Výhodou je nízka cena a možnosť vykonania zákroku v ambulancii (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s. 194).

Laserová vaporizácia sa vykonáva pomocou CO<sub>2</sub> a spočíva v karbonizácii a odparením laserovým lúčom pod kolposkopickou kontrolou, ktorá umožňuje presnú deštrukciu ložísk a minimalizuje stratu tkaniva. Táto metóda sa využíva pri nálezoch prechádzajúcich z exocervixu do poševnej klenby a u lowgrade lézie mladých dievčat. Nevýhodou je cena laseru. Výhodou je dobré zahojenie pri správnom vykonaní zákroku (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s. 194).

### **Chirurgická metóda**

Chirurgickým zákrokom sa odstraňujú nádorové tkanivá. Pacientky, ktoré majú malý nádor do 3 mm (štádium IA1) a postihuje len povrchové vrstvy krčka maternice, podstupujú malý chirurgický výkon - konizáciu. Pacientkam s pokročilejším ochorením je väčšinou odstránená celá maternica.

V pokročilejšom štádiu ochorenia je využívanou chirurgickou metódou hysterektómia. V tomto prípade ide o odstránenie maternice, prípadne proximálnej časti pošvy. Následkom tohto procesu je to, že žena už nie je schopná v budúcnosti otehotnieť. Tento operačný postup sa vykonáva laparoskopicky, vaginálne alebo abdominálne.

Pacientky s pokročilejším ochorením musia podstúpiť chirurgickú metódu - hysterektómiu, ktorá patrí k základným operačným výkonom, kde sa odstraňuje maternica s krčkom a závesný aparát (parametria) s lymfatickými uzlinami. Hysterektómia môže byť:

- jednoduchá - operuje sa len v okolí maternice, možno vyoperovať vajcovody a vaječníky (adnexy),
- rozšírená - vyberá sa maternica, parametria, 1/3 pošvy a lymfatické uzliny v malej panve.

Fenoménom dnešnej doby, ktorý zvyšuje bezpečnosť a umožňuje zvýšenie bezpečnosti chirurgickej liečby je vykonávanie peroperačného vyšetrenia sentinelových uzlín. Ide o radikálnu operáciu, ktorá sa vykonáva u malých nádorov

laparoskopicky, u pokročilejších nádorov sa vykonáva laparotomicky. Informácie o rizikách liečby viedli k individualizácii liečby jednotlivu pre konkrétnu pacientku. Sentinelová – tzv. strážna uzlina (SLN), je prvou uzlinou v povodí lymfatickej drenáže z určitej oblasti tela človeka. Keďže je prvou uzlinou, tvorí prekážku, ktorá zachytáva nádorové bunky, ktoré sa šíria lymfatickou cestou. Pri vyšetrení tejto uzliny sa dá s veľkou presnosťou určiť rozsah ochorenia a následnej liečby. Pacientky s negatívnou strážnou uzlinou, neprítomnosť metastáz v sentinelovej (lymfatickej) uzline, by mohli byť ušetrené radikálnosti operačnej liečby. Nový typ operácií je tzv. robotická chirurgia (Fialkovičová, Varga, Ostró, 2013).

### **Rádioterapia**

Liečba je založená na fakte, že rakovinové bunky majú vyššiu citlivosť voči žiareniu ako tkanivo, ktoré je zdravé. V prípade, že sa ochorenie šíri za hranice krčka maternice, indikuje sa liečba rádioterapiou samostatne, prípadne kombináciou s inými liečebnými postupmi (chirurgickou liečbou, chemoterapiou, hormonálnou liečbou, protilátkami). Skladá sa z kombinácie dvoch metód, ktoré sa vzájomne dopĺňajú. Lekári ich plánujú spoločne. Liečba je zahájená prvou metódou – vonkajšou rádioterapiou teleterapiou. Zdroj žiarenia je umiestnený mimo tela pacientky. Rozsah nádoru určuje počítačová tomografia (CT) a lokalizáciu cieľového objemu magnetická rezonancia (MR). Druhá metóda je brachyterapiou a začína sa po druhom až treťom týždni od vonkajšej metódy. Pri tejto metóde sa aplikuje žiarenie na krátku dobu priamo intravaginálne. Uvedená metóda je šetrnejšia k zdravým tkanivám, keďže zdroj žiarenia je nasmerovaný priamo do nádorového tkaniva. Úlohou rádioterapie je lokálne zničenie nádoru. Liečbu brachyterapiou je možné vykonať len u štádia karcinómu mikroskopickej invázie, alebo keď nebolo možné vykonať operačný výkon. Výhodou rádioterapie je, že v niektorých prípadoch umožní zničiť postihnutý nádor, pri zachovaní postihnutého orgánu. Nežiadúcimi účinkami liečby sú: bolesť hlavy, poruchy spánku, tráviace problémy, celková slabosť a po niekoľkých mesiacoch aj zmeny na koži (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2010, s. 219; Rob, 2008, s. 180; Streško, 2016; Lukačko, 2006).

Štúdia zameraná na efektívnosť liečby rakoviny krčka maternice (RKM) monitorovanej magnetickou rezonanciou (MRI) bola uskutočnená v Sarajeve. Zámerom tejto štúdie bolo určenie vplyvu MRI v počiatkových štádiách (<II B) a v

lokálne rozvinutých štádiách (IIB) rakoviny krčka maternice. Štúdia bola porovnávací, analytická a zúčastnilo sa jej 74 pacientok s rakovinou krčka maternice. Všetky pacientky podstúpili pred terapeutickú MRI za účelom určenia tumoru vo FIGO štádiu. Pri opätovnom začatí MRI zistení boli pacientky rozdelené do skupín A a B, kde skupina A pozostávala z 39 pacientok (priemerný vek 56,6 rokov) s počiatočným štádiom RKM. Do skupiny B bolo zaradených 35 pacientok (priemerný vek 54,4 rokov) s lokálne rozvinutým štádiom RKM. Postterapeutické MRI kontroly boli prevedené u oboch skupín. Analýzou účinku liečby bolo zistené, že väčšina pacientok v skupine A nemala žiaden opätovný výskyt, alebo recidívu v 89,7%, zatiaľ čo lokálny opätovný výskyt bol pozorovaný len u 10,3% prípadov. Analýzou liečby skupiny B bolo zistené, že väčšia časť pacientok mala ústup po lokálnej chemoterapii v 68,8%, zatiaľ čo 25,7% pacientok malo lokálny progres ochorenia. U 5,7% prípadov bol zaznamenaný ústup čiastočného lokálneho tumoru. Výsledky štúdie dokazujú, že počiatočné štádiá RKM vykazujú lepšie účinky liečby ako v pokročilých štádiách. Liečba pokročilých štádií, sprievodná rádio – chemoterapia, dokazuje značné výsledky pokiaľ ide o kompletný ústup tumoru, najmä pri spinocelulárnom karcinóme krčka maternice.

## **Chemoterapia**

Chemoterapia je súčasťou komplexnej liečby spolu s chirurgickou a rádiologickou liečbou. Ide o podávanie chemických látok (liekov) s cytotoxickým účinkom. Môžu byť syntetického pôvodu alebo sú to deriváty prírodných látok získaných z rastlín, prípadne plesní. Najúčinnějšíe cytostatiká sú cisplatina, carboplatina, topotekan, paklitaxe, ifosamid a docetacel. Užívajú sa pri pokročilých štádiách choroby, pri postihnutí lymfatických uzlín, vzdialených metastáz a pri liečbe recidív. Ich účinok je obmedzený len na bunky, ktoré sa nachádzajú v bunečnom cykle. Pacientkam spôsobujú nežiadúce účinky, nakoľko pôsobia aj na zdravé bunky. V prípade, že podávaná dávka je primeraná, môže zastaviť rast nádoru, ale nádor nezničia. Ak sa pacientkam podá vyššia dávka môže sa síce dosiahnuť radikálny účinok, ale môžu spôsobiť závažné nežiadúce účinky (Cibula, 2009, s. 188).

Liečbu môžeme rozdeliť na:

- Neoadjuvantnú chemoterapiu (pred chirurgickým zákrokom) - chemoterapia sa kombinuje s rádioterapiou, pred ožarovaním. Používa sa u pacientok, ktoré sú

neoperovateľné s cieľom dosiahnuť operabilitu nádoru. Cieľom je zmenšiť nádor (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2010, s. 220).

- Adjuvantná chemoterapia (po chirurgickom zákroku) – podáva sa cytostatická liečba po ožarovaní v prípadoch vzdialeného metastatického procesu, čím sa dosiahne dočasná stabilizácia alebo regresia nádoru, taktiež by sa mala zlepšiť kvalita života pacientky (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2010, s. 220).
- Paliatívnu chemoterapiu - využíva sa pri recidívach a metastázach. Podáva sa pacientkam na zlepšenie ich zdravotného stavu. Cieľom je zamedziť rastu nádoru (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2010, s. 220).

## 2.5 Prevencia

Základnou prevenciou je vyhýbanie sa možným rizikovým faktorom ako je fajčenie, striedanie väčšieho počtu sexuálnych partnerov a ďalšie spomenuté faktory v podkapitole 2.2. Iné formy prevencie sú dvojakého charakteru: zabránenie HPV infekcie prostredníctvom očkovania a sledovanie možných dysplastických zmien na epitely krčka maternice (KM) vo forme pravidelného skríningu. Skríning je definovaný ako plánovaná, rozsiahla činnosť, počas ktorého sa vyhľadávajú ohrozené a choré osoby. Osoby sa vyhľadávajú pomocou vhodne zvoleného testu. Prínosom skríningu je aj to, že sú upozornené aj ženy, ktoré síce vedia o svojej chorobe, ale neliečia sa (Ondruš, Dvořák, Dušek et al., 2013, s. 7-15).

Edukačné aktivity vedú k pozitívnemu ovplyvňovaniu postoja človeka k svojmu zdraviu. Edukácia sestry je aplikovaná v troch rovinách prevencie:

- Primárna prevencia - zameriava sa na zdravých ľudí (Laca, 2010, s. 189).
- Sekundárna prevencia - spočíva v edukácii pacientov o ich zdravotnom stave a chorobe s cieľom zamedziť prechodu ochorenia do chronického štádia, ktoré je u každého človeka rôzne (Laca, 2010, s. 189).
- Terciárna prevencia - vychováva pacientov, u ktorých sa ochoreniu nestihlo, prípadne nedalo zabrániť a ochorenie nie je možné úplne vyliečiť (Laca, 2010, s. 189).

IARC (2016) vo svojom článku konštatujú, že skríning rakoviny krčka maternice je vlastne metóda prevencie rakoviny, kde sa zisťujú a liečia skoré abnormálne úkazy, ktoré v prípade, že nie sú liečené, môžu viesť k rakovine krčka maternice. U tých

žien, ktoré sa pravidelne zúčastňujú na skríningových programoch je riziko invazívnej rakoviny o 90 % nižšie.

### **Metódy (techniky) skríningu:**

- musia byť účinné, ekonomicky a psychologicky prijateľné,
- musia zabezpečiť veľký rozsah pokrytia populácie,
- musia zabezpečiť vhodnú liečbu pri pozitívite testu (Masák, 2008, s. 109-111; Ondruš, Dvořák, Dušek et al., 2013, s.7-15).

### **Primárna prevencia**

#### **Očkovanie proti HPV**

Najnovšia a najspoľahlivejšia metóda primárnej prevencie rakoviny krčka maternice je očkovanie. Komerčne sú dostupné preventívne vakcíny, ktoré chránia pred infekciou najčastejšími HR - HPV typmi (HPV16/18) a zabraňujú tak vzniku až 70 % KKM. Je potrebné si uvedomiť, že vakcíny pôsobia len proti základným typom papilomavírusov, ktoré sa podieľajú na rozvoji nádoru najčastejšie, ale tie nie sú jedinými činiteľmi, ktoré ho spôsobujú. Pozitívne je, že vakcíny môžu znižovať CIN na nižší stupeň. Taktiež nevytvárajú ochranu proti iným prenosným pohlavným ochoreniam. Vek vhodný na očkovanie sa uvádza 10 – 25 rokov, ale existujú štúdie, ktoré poukazujú na pozitívny účinok očkovania aj u žien nad 25 rokov až do veku 45 rokov. Očkovanie sa podáva v troch dávkach. Na trhu sú dostupné vakcíny Cervarix, Gardasil, Gardasil 9 (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2012, s. 310).

Doterajšie štúdie overovali účinnosť vakcín 5 až 7 rokov po očkovaní a ochrana sa potvrdila. Podľa odhadov bude vakcinácia chrániť očkované ženy pred rakovinou minimálne 10 až 15 rokov a podľa určitého matematického modelu to je až 20 rokov. Skúmalo sa aj súčasné pôsobenie hormonálnej antikoncepcie a očkovania. Zistilo sa, že ich účinky sa nijako neovplyvňujú (Adam, Krejčí, Vorlíček, 2012, s. 310).

20 štúdií z 9 rozvinutých krajín, sledovalo klinickú účinnosť a bezpečnosť očkovania, rovnako aj vplyv na nezaočkovanú populáciu. 7 krajín očkovalo očkovacou látkou Silgard, dve krajiny používali Cervarix (Veľká Británia, Škótsko). Používali troj dávkovú schému. Očkovali sa hlavne 12 až 17 ročné dievčatá, očkovalo sa na obdobie minimálne 5 rokov.

V krajinách, kde dosiahla úroveň zaočkovania aspoň 50 % v porovnaní s predvakcinačnou érou:

- infekcie HPV 16 a 18 poklesli v populácii o 68 % ,
- poklesli anogenitálne kondylómy a lézie o 61 % v skupine dievčat 13 až 19-ročných (HPV 16 a HPV 18 má slabú skríženú ochranu aj proti HPV 6 a 11),
- poklesli infekcie HPV 31, 33, 45 u dievčat v skupine 13 až 19-ročných (rozšírenie ochrany),
- poklesli genitálne bradavice u mladých chlapcov do 20 rokov (neočkovaní chlapci) a starších (neočkovaných) žien 20 – 39 rokov (kolektívna ochrana).

V krajinách, kde očkovanie dievčat nedosiahlo 50 %, bolo pozorované len zníženie infekcií HPV a zníženie anogenitálnych kondylómov u dievčat do 20 rokov, bez znakov rozšírenej a skupinovej ochrany. Z hľadiska epidemiológie sa uplatnila len individuálna ochrana (Drolet, 2015, s. 565 – 580).

### **Sekundárna prevencia**

Cieľom sekundárnej prevencie je včasné odhalenie prekancerózy a malígnych nádorov krčka maternice v ranných štádiách a zlepšiť výsledky ich liečenia, ako aj zabránenie ďalšieho rozvoja. Toto je možné dosiahnuť pravidelnými gynekologickými prehliadkami, ako aj cieľenými preventívnymi programami. Ukazovateľom úspešnosti sa uvádza zníženie úmrtnosti (Cibula, Petruželka, 2009, s. 632).

### **Pravidelné gynekologické prehliadky**

Najlepší spôsob ako predchádzať možnosti ochorenia na rakovinu krčka maternice sú pravidelné gynekologické prehliadky, ktoré môžu ženy v SR absolvovať raz ročne zdarma, počnúc pätnástym rokom dievčaťa. Súčasťou preventívnej prehliadky je odber vzoriek z krčka maternice k cytologickému vyšetreniu. Pravidelnými gynekologickými prehliadkami je možné odhaliť aj prednádorové stavy (prekancerózy). Ak sú tieto zachytené v počiatočných štádiách môže byť liečenie úspešnejšie ako v pokročilejších štádiách. Môžu sa však vyskytnúť aj také prípady, ktoré tomuto vyšetreniu uniknú. Ide o nádory endocervikálne, ktoré sú mimo dosahu steru sliznice z krčka. Ak by vzniklo takéto nádorové ochorenie, pravidelné gynekologické vyšetrenia je schopné ho odhaliť v počiatočnom štádiu. Od zistenia

prvých prednádorových zmien až ku zhubnému nádoru môže prejsť niekoľko rokov (Cibula, Petruželka, 2009, s. 632- 634).

### **Terciárna prevencia**

Cieľom prevencie je zabrániť progresii ochorenia, strate sebestačnosti a s ňou spojeným znížením kvality života. Zameriava sa na pacientky, u ktorých choroba už prepukla a nie je možné jej zabrániť. Zahŕňa opatrenia, ktoré súvisia s celkovou starostlivosťou o ženu s karcinómom krčka maternice (Schmidtová, 2008, s. 65, 66). Hlavným nástrojom prevencie je efektívna výchova chorých z hľadiska prevencie komplikácií už prebiehajúcej rakoviny. Medzi ďalšie opatrenia patrí starostlivosť o pacientky v onkologických centrách, pridelenie lekára, ktorý bude mať pacientku v opatere a samozrejme primárnu a sekundárnu prevenciu ďalších zhubných nádorov. Kvalitu terciárnej prevencie ukazuje dĺžka celkového prežitia pacientky (Cibula, Petruželka, 2009, s. 632 - 634).

### **Kvartérna prevencia**

Predchádza dôsledkom postupujúceho a nevyliciteľného karcinómu krčka maternice, a to zo strany telesnej, psychickej, sociálnej ako aj etickej. Nástrojmi prevencie sú liečba bolesti, ktoré sprevádzajú ochorenie, výživa, zachovanie čo najdlhšej sebestatočnosti pacientky ako aj psychosociálnu starostlivosť. Z uvedeného dôvodu je nutná spolupráca zdravotníctva so sociálnymi, psychologickými a občianskymi službami. Ukazovateľom účinnosti prevencie je kvalita života pacientok (Cibula, Petruželka, 2009, s. 632 - 634).

V oblasti stratégie boja proti rakovine krčka maternice prebehli aj v Európe významné projekty a propagačné kampane. Projekty a kampane v Holandsku, Írsku, Veľkej Británii a vo Fínsku si dali za cieľ preskúmať vzťah medzi informovanosťou žien o rakovine krčka maternice a zvýšenou účasťou žien na skríningu a očkovaní.

V roku 1991 vznikla v Holandsku na podporu výmeny informácií národná histopatologická a cytopatologická počítačová sieť PALGA, ktorá slúži aj ako centrálny národný register. Združuje 64 patologických laboratórií. Do tohto systému boli začlenené aj skríningové registre. Prístup krajiny k podpore prevencie rakoviny krčka maternice je príkladný a jeho včlenenie lokálnych registrov do registrov



národnej databázy bol zlepšením kvality starostlivosti o pacientky (Casparie et al, 2007, s. 19-24).

V roku 2007 to bola kampaň v Írsku pod názvom „Povedz jej o tom“. Kampani predchádzala štúdia o znalostiach HPV a rakovine krčka maternice za podpory významných odborníkov. Bola vytvorená osobitná internetová stránka, za podpory širokej verejnosti. Kampaň bola zameraná na mladé írské ženy a ich matky. Táto aktivita bola ocenená cenou Golden World Awards za príkladnú spoluprácu s verejnosťou (Tell Her AboutIt). Ďalšou kampaňou v tejto krajine bola kampaň v roku 2008, ktorá bola zameraná na národný skrínigový program Cervical Check. Tento program bol zameraný na uskutočnenie vyšetřovania cytológie pre všetky ženy vo veku od 25 do 60 rokov zdarma. Aby bola zabezpečená jeho maximálna účinnosť a kvalita, hodnotila sa každá časť programu od pozvania ženy na prehliadku, skrínig až po prípadnú liečbu. Program sa tiež zaoberal so spracovaním cytologických vzoriek, ktoré museli byť včas spracované. Cieľom programu bolo zvýšiť účasť žien na skrínigu (Cervical Check).

Skrínig rakoviny krčka maternice sa začal v minulom storočí. Všetky ženy vo veku od 25 do 60 rokov majú právo na skrínig rakoviny krčka maternice zadarmo (Finnish Cancer Registry). V rámci programu bol založený hromadný skrínigový register, tento je súčasťou národného Fínskeho onkologického registra. Cieľom tohto programu je zabezpečiť vysokú účasť žien na skrínigu, ktorú zabezpečujú cieleným objednávaním žien na preventívne prehliadky (Antilla, Pukkala, Södermanetal, 2010).

Vo Veľkej Británii bol v roku 2008 zavedený celonárodný program očkovania dievčat proti HPV. Národný program mal obsiahnuť očkovanie dievčat vo veku 12 až 13 rokov. Pre staršie dievčatá vo veku 14 až 18 rokov bola zrealizovaná informačná kampaň. Aj napriek rôznym prekážkam bolo počas dvoch rokov podaných viac ako štyri milióny očkovacích dávok. Účasť starších dievčat na očkovaní bola 54,1% (McCusker, Macqueen, Lough et al., 2008). Ďalším projektom, bol program „Žena žene“, ktorý prebiehal v celej krajine a bol zameraný na skrínig krčka maternice u žien z etnických menšín. Cieľom projektu bolo preskúmať faktory, ktoré ovplyvňujú účasť uvedených žien na skrínigu a zároveň tieto problémy vyriešiť. V tomto projekte sa preukázalo, že veľkou bariérou je jazyk menšín, roztrúsenosť po celej krajine, ako aj kultúra týchto menšín (Chiu, 2004, s. 90). Z uvedených programov zameraných na prevenciu krčka maternice vyplýva, že je dôležitá vysoká kvalita vo

všetkých krokoch skríningu. Od osvetu, informovanosti populácie, edukačných programov, pozývania a vyšetovania žien v riziku, ich sledovania a liečby skríninom zachytením abnormalít (Arbyn, Anttila, Jordan et al., 2010, s. 449). Krajiny s dlhodobým organizovaným skríninom majú vysoký potenciál znižovať incidenciu ako aj mortalitu ťažkých foriem rakoviny krčka maternice. Boyle, Auter, Bartelink et al. (1995, s. 199) konštatujú, že pokles incidencie ZN krčka maternice sa pripisuje zlepšenej genitálnej hygiene, dôslednému ošetrovaniu popôrodných lézií spolu s poklesom počtu pôrodov, rozšíreniu mechanickej antikoncepcie, ale najmä dobre organizovanému skríninu. Zlepšenie sa zaznamenáva hlavne vo vyspelých krajinách sveta.

Ďalšia štúdia bola vykonaná pod názvom „Effect of visual screening on cervical cancer incidence and mortality in Tamil Nadu, India: a cluster randomised trial“. Jej účelom bolo zistiť vplyv vizuálneho skríningu na výskyt a mortalitu rakoviny krčka maternice v Tamil Nadu v Indii. Hodnotil sa účinok skríningu pomocou vizuálnej prehliadky s 4% kyselinou octovou (VIA) na incidenciu a mortalitu rakoviny krčka maternice v randomizovanej kontrolovanej štúdii v Indii. Zo 114 vykonaných klinických štúdií v okrese Dindigul v Indii bolo 57 osôb randomizovaných do jedného kola VIA vyškolenými sestrami a 57 do kontrolnej skupiny. Zdravé ženy vo veku od 30 do 59 rokov mali nárok na edukáciu. Screen - pozitívne ženy mali počas screeningovej návštevy, sestrami vykonanú kolposkopiu, riadenú biopsiu, prípadne aj kryoterapiu. Pacientky s väčšími prekanceróznymi léziami alebo invazívnou rakovinou boli odoslané na vhodné vyšetrenia a liečbu. Incidencia a mortalita rakoviny krčka maternice v študijných skupinách bola analyzovaná a porovnávaná s použitím regresie Cox s ohľadom na dizajn klastra a analýza bola podkladom na liečenie. Primárnym výsledkom bol výskyt a úmrtnosť na rakovinu krčka maternice. Výsledok: zo 49 311 oprávnených žien v intervenčnej skupine bolo v rokoch 2000 - 2003 preverených 31 343 (63,6%); 30 958 kontrolných žien dostalo štandardnú starostlivosť. Z 3088 (9,9%) testovaných pozitívnych, 3052 malo kolposkopiu a 2539 riadenú biopsiu.

Z 1874 žien s prekanceróznymi léziami v intervenčnej skupine bolo 72% liečených. V intervenčnej skupine sa zaznamenalo 167 prípadov rakoviny krčka maternice a 83 úmrtí na rakovinu krčka maternice v porovnaní s 178 781 osobami, 158 prípadmi a 92 úmrtiami v kontrolnej skupine v rokoch 2000 - 2006 (pomer rizika výskytu 0,75 (95% CI 0,55-0,95) a pomer mortality 0,65 (0,47-0,89). Z uvedenej štúdie vyplynulo,

že testovanie VIA, dobrá edukácia a trvalé zabezpečenie kvality, je účinnou metódou prevencie rakoviny krčka maternice v rozvojových krajinách (Sankaranarayanan, Bhagwan, Shastri et al., 2009).

Na Slovensku je skrínigový program a jeho financovanie zakotvené v zákone č. 577/2004 Z.z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti. Skrínigovou metódou je konvenčný cytologický výter z krčka maternice. Odbery cytologie realizujú gynekológovia a vyhodnocujú certifikované cytologické laboratóriá. Cieľovou populáciou sú ženy vo veku 23 – 64 rokov. Skrínigový interval je 1, 1, 3 roky (táto verzia je platná od 1.1.2019 do 31.12.2021). Skrínig vyhodnocuje „Referenčné skrínigové centrum“, ktoré doteraz nebolo založené. Úlohou MZ SR je spustenie národných skrínigových programov pre nádorové ochorenia krčku maternice. Komunikačná kampaň skrínigového programu, zameraná na zvýšenie informovanosti pacientov, sa začala v roku 2018. Samotný skrínig by mal byť spustený v januári 2019. Súčasný stav preto ešte nespĺňa kritériá organizovaného skrínigu (Sádovský, 2014, s. 144).

Ministerstvo zdravotníctva na svojej stránke dňa 28.2.2019 oznámilo, že plánuje spustiť skrínig rakoviny krčka maternice až od júna 2019 (plánovaný bol od 1.1.2019). Zúčastniť sa ho majú ženy vo veku od 23 do 64 rokov. 1.1.2019 nadobudol účinnosť „Štandardný diagnostický a terapeutický postup pre komplexný manažment karcinómu krčka maternice“. (Ministerstvo zdravotníctva SR [ cit.2019 03-03]).

## **3 OŠETROVATEĽSKÁ STAROSTLIVOSŤ PACIENTKY S RAKOVINOU KRČKA MATERNICE**

Ľudský papilomavírus nosí v tele množstvo ľudí na svete. Rozdiel je v tom, či sa ho po kontakte s ním vedia zbaviť. U väčšiny populácie infekcia prebehne bez akýchkoľvek príznakov. Zdravý ľudský organizmus sa dokáže proti infekcii brániť a v priebehu niekoľkých mesiacov ju dokáže eliminovať. Rizikovým faktorom je dlhodobé pretrvávanie infekcie, kedy môže dôjsť k rozvoju prekanceróz a dysplázií. Ak tieto zmeny nie sú dostatočne rýchlo zachytené a liečené, dochádza k postupnému zhoršovaniu stavu, ktoré prechádza až do štádia rakoviny krčka maternice. Alarmujúce je, že táto diagnóza sa týka stále mladších žien. Jedinou výhodou rakoviny krčka maternice je, že sa dá zachytiť včas, ale napriek tomu má výskyt a úmrtnosť na Slovensku stúpajúcu tendenciu. Otázkou je, či sú ženy dostatočne informované o tejto chorobe, nakoľko informovanosť a edukácia je považovaná za jeden z preventívnych prostriedkov, ktorý je súčasťou komplexného ošetrovateľského a zdravotníckeho prístupu. Vo svojich článkoch Cleary, Hegarty a McCarthy (2011), rovnako ako Rasmusson a Thomé (2008, s. 207) upozorňujú na dôležitosť vzdelávania a poskytovania informácií. Zdôrazňujú, že pacientky by tieto informácie mali dostávať nielen počas liečby ale aj po jej ukončení. Ošetrovateľská profesia patrí medzi pomáhajúce profesie a povolanie pôrodnej asistentky/ sestry je špecifická, ale aj veľmi náročná činnosť. Pôrodná asistentka/ sestra posudzuje stav pacientky, stanovuje ošetrovateľskú diagnózu, vypracováva plán starostlivosti v spolupráci s danou pacientkou, plánuje ošetrovateľské intervencie, spolupracuje s pacientkou a jej rodinou. Úlohou je nadviazať so ženami kontakt a získať si ich dôveru. Snažiť sa uspokojovať ich bio – psycho – sociálne, prípadne duchovné potreby.

### **3.1 Rola sestry v prevencii**

Onkológia je definovaná ako oblasť medicíny, ktorá sa zaoberá prevenciou, diagnostikou a liečbou rakoviny (slovník.azet.sk). Sestry pracujúce na onkológii prechádzajú všetkými týmito oblasťami; od diagnózy, cez liečbu, potenciálnu recidívu, prežitie alebo dokonca možnú smrť. Nakoľko starostlivosť o pacientky s rakovinou krčka maternice je komplexná, zahŕňa aj širokú škálu zručností. Sestry

a pôrodné asistentky by mali poskytovať holistickú starostlivosť zahŕňajúcu fyzickú, sociálnu, duchovnú a psychologickú starostlivosť, a to nielen pre pacientky, ale aj pre ich celú rodinu (Gill, Duffy, 2010, s. 761, 764). Okrem toho Cleary, Hegarty a McCarthy (2011, s. 95) zdôrazňujú, že pacientky potrebujú holistický prístup aj pri riešení otázok týkajúcich sa sexuality. Rasmusson a Thomé (2008, s. 217) naznačujú, že odborníci v oblasti zdravotníctva by mali byť iniciátormi pri začatí komunikácie o sexualite. Mali by pamätať na to, že tieto rozhovory sú veľmi citlivou záležitosťou. Podobne, Cleary, Hegarty a McCarthy (2011, s. 95) uvádzajú, že sexualita je viacrozmerý koncept, ktorý by mal riešiť zdravotnícky profesionál. Cook, McIntyre a Recoche (2014, s. 10) zdôrazňujú, že pacientky s gynekologickou onkológiou patria do veľmi zraniteľnej skupiny pacientov. Malo by byť bežnou praxou, že by ženy mali dostávať informácie a vzdelávanie ako súčasť bežnej starostlivosti. Ženy sú prirodzene vystavené námahe, týkajúcej sa diagnózy, liečby, čo ovplyvňuje ich kvalitu života. Taktiež je dôležitý aj spôsob, akým zdravotnícky personál odpovedá na otázky kladené pacientkou. Toto ovplyvňuje ich celkový psychický stav. Zdravotný stav pacientok ovplyvňuje, aj ako sa s nimi počas choroby zaobchádza. Autori Vorlíček, Abrahámová, Vorlíčková (2012, s. 135-136) vo svojej knihe uvádzajú, že komunikácia sestier s pacientkou by mala byť základnou zručnosťou a mala by byť predmetom výcviku. Zdatnosť v komunikácii je základnou potrebou pri hľadaní a uspokojovaní potrieb pacientok. Sestry formou komunikácie podávajú pacientkam ako ústne, tak aj písomné informácie o diagnostike, liečbe chemoterapiou, ako aj o intervaloch medzi terapiami a medzi podaniami sérií cytostatík. Dôležitou úlohou je informovať pacientky o aktivitách, ktoré môžu prevádzať v rámci choroby ako aj o diétnych opatreniach (prevencia obezity), o správnej príprave jedál a pitnom režime. Samozrejmosťou je aj spätná väzba, čím sa kontroluje, či pacientky podávané informácie pochopili správne. Pinar, Kurt a Gungor (2011, s. 7) odporúčajú, aby sa informácie poskytovali verbálne, aj formou písomných brožúrok. Možno je použiť aj relaxačné techniky na zníženie úzkosti pacientok. Juřeníková (2010, s. 77) zase poukazuje na základnú a dôležitú funkciu sestry a tou je realizácia edukačnej činnosti. Pojem „edukácia“ pochádza z latinského slova *educare*, *educare* a znamená viesť, vychovávať. Edukačné aktivity by mali byť vedené k pozitívnemu ovplyvňovaniu postoja človeka k svojmu zdraviu a tým k uvedomeniu si, že zdravie je jeho najvyššou hodnotou. Ako súčasť ošetrovateľského procesu by mali byť vytvorené edukačné plány, ktoré predstavujú základnú

dokumentáciu o vykonaných edukačných aktivitách a pomôžu zabezpečiť kontinuitu starostlivosti.

V období január – júl 2012 bola na Prešovskej Univerzite v Prešove realizovaná štúdia pod názvom „Participácia sestier na onkopreventívnych činnostiach v podmienkach slovenského a anglického zdravotníckeho systému“. Predmetom štúdie sa zisťovalo, do akej miery sa sestry podieľajú na primárnej zdravotnej starostlivosti v onkologickej prevencii v závislosti od štátnej príslušnosti. Výskumnú vzorku tvorilo 165 respondentov, z toho 87 sestier, ktoré pracovali na Slovensku a 78 sestier pracujúcich vo Veľkej Británii. Sestry pracovali v ambulantných zariadeniach primárnej zdravotnej starostlivosti. Na výskum bol použitý neštandardizovaný dotazník, ktorý bol anonymný a bol zostavený z 39 výskumných položiek. Tieto boli rozdelené do 7 oblastí. Skúmaná bola pracovná angažovanosť sestier v onkologickej prevencii - miera využitia profesionálnych intervencií v onkologickej prevencii, realizácia anamnestického posudzovania rizikových faktorov podmieňujúcich genézu onkologických ochorení, realizácia detekčných postupov u vybraných onkologických ochorení prostredníctvom sestry, identifikácia bariér v realizácii preventívnych a detekčných intervencií sestrou, postoje sestier k uplatneniu sesterských aktivít v preventívnej oblasti, edukačné pôsobenie sestry v kontexte onkologickej prevencie, kontinuálne vzdelávanie sestier v onkologickej prevencii a detekcii.

Respondentky tvorili sestry:

Slovensko:

- vo veku do 30–39 rokov (31 %) a sestry vo veku 40–49 rokov (29 %), z hľadiska dosiahnutého vzdelania: 55 % s úplným stredoškolským vzdelaním, 24% s vyšším odborným štúdiom (diplomovaná) 21% s bakalárskym stupňom štúdia ošetrovateľstva,
- špecializačné štúdium 31%,
- najviac dosiahnutá prax : nad 20 rokov 52 %.

Veľká Británia:

- 50% dosiahli úplné stredoškolské vzdelanie a vyššie odborné vzdelanie (diplomované), 46 % vzdelanie prvého stupňa – bakalár a 4 % magisterského stupňa,
- špecializačné štúdium dosahovali vo vyššej miere anglické sestry 57 %,
- najviac dosiahnutá prax: nad 20 rokov 35 %.

Po spracovaní a vyhodnotení dotazníkov sa zistili významné rozdiely v participácii sestier na onkologickej prevencii medzi dvoma krajinami EÚ. Anglické sestry mali lepšie skórovacie výsledky ako sestry zo Slovenska najmä:

- vo vedení dokumentácie o prítomných rizikových faktoroch podmieňujúcich onkogenézu,
- v edukácii pacienta/klienta o škodlivosti identifikovaného rizikového faktora a vedení jej záznamu,
- v demonštrácii self detekčných techník, v realizácii fyzikálneho vyšetrenia u pacienta s dôrazom na prvé príznaky,
- v aktívnom pozývaní pacientov k preventívnym prehliadkam a k očkovaniu.

Výsledky štúdie poukázali na vyššiu mieru uplatnenia preventívnych činností anglickými sestrami. Anglické sestry majú oprávnenie vykonávať preventívne prehliadky na jednotlivé skriningové vyšetrenia v zmysle kritérií National Institute for Health and Care Excellence Guidelines (Obročníková, Majerníková, 2013).

### **3.2 Rola sestry v predoperačnej ošetrovateľskej starostlivosti**

Predoperačná ošetrovateľská starostlivosť sa zameriava na prípravu ženy k operácii. Ide o súbor postupov, ktoré majú minimalizovať vznik pooperačných komplikácií. Starostlivosť pozostáva z psychickej a fyzickej prípravy. Rola sestry pozostáva z nasledovných oblastí:

- výživy - poučenie o zákaze príjmu tekutín a potravy pred operáciou,
- vylučovania – vyprázdnenie močového mechúra, hrubého čreva,
- prípravy operačného poľa – holenie operačného poľa večer pred operáciou (odstránenie ochlpenia),
- hygieny - zvýšenú pozornosť je potrebné venovať intímnej hygiene,
- prevencie tromboembolických komplikácií – aplikácia Heparínu podľa pokynu lekára; bandáž dolných končatín,
- anestéziologickej prípravy - tzv. premedikácie– aplikuje sa pred operáciou podľa pokynov anestéziológa,
- objednávky a zabezpečenie krvi do rezervy na operačný zákrok, podľa ordinácie lekára,
- psychickej podpory pacientky – eliminácia strachu a stresu pred operáciou,
- poučenia pacientky o:

- úschove peňazí a iných cenností,
- odložení protéz, okuliarov a pod.,
- pooperačnom režime, vyprázdňovaní po operácii,
- aplikácie naordinovanej (špeciálnej) medikamentózne prípravy.

Sestra v konečnej fáze zabezpečí transport pacientky na operačnú sálu, kde spolu s dokumentáciou, pacientku odovzdá anestéziologickej sestře.

### **3.3 Rola sestry v pooperačnej ošetrovateľskej starostlivosti**

Po operácii je pacientka na operačnej sále prebudená z anestézie a po stabilizovaní spolu s kompletnou dokumentáciou preložená na jednotku intenzívnej starostlivosti. Úlohou post anestéziologickej starostlivosti je rýchla identifikácia, prípadné okamžité zahájenie liečby komplikácií, ktoré súvisia s operáciou a anestéziou (Černý, 2016, s. 400, 401).

Úlohou sestry je splnenie nasledovných úloh:

- pravidelne kontroluje tlak, pulz, dýchanie,
- monitoruje EKG,
- sleduje stav vedomia – obnoví verbálny kontakt s pacientkou,
- sleduje krytie pooperačnej rany, presakovanie krvi,
- sleduje kožu – farbu, prekrvenie, teplotu,
- sleduje žilné vstupy – funkčnosť,
- sleduje drény – funkčnosť, priechodnosť, množstvo a vzhľad drénovaného obsahu,
- sleduje bolesť v pooperačnej rane - jej charakter, eliminuje jej intenzitu,
- nahrádza straty tekutín infúznymi alebo transfúznymi prípravkami podľa ordinácií lekára,
- zabezpečí hygienickú starostlivosť – oplach rodidiel, výmena vložiek,
- zabezpečuje starostlivosť o permanentný katéter, sleduje diurézu,
- sleduje laboratórne výsledky a zaistí naordinované vyšetrenia,
- zabezpečuje psychickú hygienu,
- zabezpečuje rehabilitáciu.

Krištofová, Boledičová, Macáková, (2011, s. 197-202) konštatujú, že pacientkam s onkologickou diagnózou je potrebné poskytovať individuálny ošetrovateľský



prístup. Sestra by mala zohľadňovať medicínske hľadisko zdravia, aby bola schopná reagovať aj na faktory, ktoré ovplyvňujú kvalitu života pacientky. Z uvedeného vyplýva, že sestry majú nezastupiteľné miesto v komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti o pacientky s rakovinou krčka maternice.

### **3.4 Zhrnutie teoretických východísk, význam a limitácia dohľadaných poznatkov**

Prehľadová práca predkladá publikované poznatky o HPV, ktorý môže spôsobovať rast abnormálnych buniek krčku maternice. Práca zhrnula poznatky o vplyve HPV na vznik rakoviny krčka maternice. Preukázalo sa, že hlavnou príčinou vzniku rakoviny krčka maternice je infekcia ľudským papilomavírusom (HR-HPV). Infekcie spôsobené HPV sa zväčša šíria priamym kontaktom medzi pokožkou a kožou, zvyčajne počas sexuálnej aktivity a inkubačná doba je niekoľko mesačná. Infekcia väčšinou odznie spontánne, ale pretrvávajúca infekcia špecifickými vysoko rizikovými ľudskými papilomavírusmi (HR-HPV) je nevyhnutná pre progresiu cervikálnej lézie. Rakovinové typy HPV sú spojené s rakovinou krčka maternice a nerakovinové typy HPV sú spojené s kondylómami genitálnych oblastí a nízkym stupňom ochorenia krčka maternice. Rôzne štúdie preukázali, že viac ako 98% invazívnych karcinómov krčka maternice obsahuje HPV typ 16 a HPV typ 18. Rakovina krčka maternice ovplyvňuje životy mnohých žien na celom svete. Dobrou správou je, že sa jedná o jediný druh rakoviny, ktorej môžeme predchádzať stratégiami primárnej a sekundárnej prevencie a môže sa účinne liečiť, keď sa zachytí čo najskôr. Od sestier sa očakáva, že budú poskytovať informácie o skriningových programoch a pacientky vzdelávať. Aby mohli poskytovať komplexné služby, vyžadujú sa od nich špecializované vedomosti a zručnosti.

## ZÁVER

Prehľadová bakalárska práca sa zaoberá špecifikami ošetrovateľskej starostlivosti o pacientky s rakovinou krčka maternice. Cieľom práce bolo zhromaždiť, zosumarizovať a predložiť aktuálne dohľadané publikované informácie týkajúce sa problematiky rakoviny krčku maternice. Stanovený hlavný cieľ práce bol rozdelený na dva dielčie ciele.

Prvým dielčím cieľom bolo predložiť aktuálne dohľadané poznatky o HPV, ktorý môže spôsobovať rast abnormálnych buniek krčka maternice. Z výsledkov dohľadaných publikácií vyplýva, že špecifické typy ľudského papilomavírusu (HR - HPV) sú vyvolávatelmi karcinómu krčka maternice. Štúdie identifikovali HPV vírusy podľa rizika vyvolania prekancerózných zmien na nízko a vysoko rizikové typy a poukazujú na to, že za súčasného pôsobenia ďalších rizikových faktorov vyvolávajú HPV 16 a HPV 18 abnormálne zmeny na bunkách sliznice krčku maternice a prispievajú tak k rozvoju rakoviny krčka maternice. Veľká časť populácie sa počas svojho života stretne s papilomavírusom. Infekcia väčšinou odznie spontánne, nakoľko sa zdravý ľudský organizmus dokáže proti infekcii brániť a dokáže ju eliminovať. V prípade, že sa infekcia neeliminuje, prejaví sa to rastom buniek na sliznici cervixu a vzniknú prekancerózne lézie. Ak sa lézie včas neodhalia, môže vzniknúť nádor. Vývoj od prekanceróz trvá dlhú dobu, niekedy až 10 rokov. Z dohľadaných informácií je zrejmé, že v oblasti HPV je ešte množstvo nepoznaných faktov.

Druhým dielčím cieľom práce bolo predložiť aktuálne dohľadané poznatky o ošetrovateľskej starostlivosti o pacientky s rakovinou krčka maternice. V onkológii, kde sa permanentne zvyšuje počet pacientov, je potrebné udržať kvalitnú onkologickú ošetrovateľskú pracovnú silu. Z dohľadanej literatúry je zrejmé, že sestry sú kľúčové v prevencii rakoviny a včasnej detekcii. Koordinujú liečbu, zabezpečujú kontinuitu počas celého procesu, poskytujú aktuálne a relevantné informácie na uľahčenie poznatkov a výberu pacientok, pracujú na zabezpečení koordinácie medzi rôznymi úrovňami starostlivosti. Štúdia – „Participácia sestier na onko preventívnych činnostiach v podmienkach slovenského a anglického zdravotníckeho systému“, ktorá bola použitá, nám poukázala na významné rozdiely v participácii slovenských sestier na onkologickej prevencii. Výsledky štúdie poukázali na nižšiu mieru

uplatnenia preventívnych činností slovenskými sestrami. Toto by bolo potrebné zmeniť.

Uvedené dohľadane informácie by mohli slúžiť ako študijný materiál pre všetkých, ktorí sa o uvedenú problematiku zaujímajú, prípadne by dohľadane informácie mohli byť zosumarizované v odbornom periodiku.

## REFERENČNÝ ZOZNAM

- 1) ADAM, Zdeněk, Marta KREJČÍ a Jiří VORLÍČEK. Speciální onkologie. Praha : Galén, 2010. 417 s. ISBN 978-80-7262-648-9.
- 2) ALTERI, Rick, Mamta KALIDAS, Steve GADD, L., et al. The Pap (Papanicolaou) Test. In: Cancer.org [online]. 2016 [cit. 2018-10-03]. Dostupné z: <https://www.cancer.org/cancer/cervical-cancer/prevention-and-early-detection/pap-test.html>.
- 3) ANTTILA, Ahti, Eero PUKKALA, Bengt SODERMAN et al. Effect of organised screening on cervical cancer incidence and mortality in Finland, 1963–1995: Recent increase in cervical cancer incidence. International Journal of Cancer. [online]. Int. J. Cancer: 83,59–65 (1999). [cit. 2018-10-03]. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/%8SICI%291097-0215%2819990924%2983%3A1%3C59%3A%3AAID-IJC12%3E3.0.CO%3B2-N>.
- 4) ARBYN, Marc, Ahti ANTTILA, Joe JORDAN et al. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second Edition—Summary Document. Annals of Oncology [online]. 2010. 21: 448–458. [cit. 2018-10-13]. DOI: 10.1093/annonc/mdp471. ISSN 1569–8041. Dostupné z: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdp471>.
- 5) BURD, Eileen. M. Human papillomavirus and cervical cancer. Clin Microbiol. U.S. National Library of Medicine [online]. 2003, 16,1 s. [cit. 2018-07-10]. ISSN 1539-3704. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC145302/>.
- 6) CASPARIE, Mariel, Anton T.M. TIEBOSCH, Gideon BURGER et al. Pathology Databanking and Biobanking in The Netherlands, a Central Role for PALGA, the Nationwide Histopathology and Cytopathology Data Network and Archive. I journal of the International Society for Cellular Oncology [online]. 2007, 9 (1): 19-24 [cit. 2018-07-18]. DOI: 10.1155 / 2007/971816. ISSN 1570-5870. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/6399617\\_Pathology\\_Databanking\\_and\\_Biobanking\\_in\\_The\\_Netherlands\\_a\\_Central\\_Role\\_for\\_PALGA\\_the\\_Nationwide\\_Histopathology\\_and\\_Cytopathology\\_Data\\_Network\\_and\\_Archive](https://www.researchgate.net/publication/6399617_Pathology_Databanking_and_Biobanking_in_The_Netherlands_a_Central_Role_for_PALGA_the_Nationwide_Histopathology_and_Cytopathology_Data_Network_and_Archive).

- 7) CIBULA, David, Luboš PETRUŽELKA a kol. Onkogynekologie. Praha: Grada, 2009. 614 s. ISBN 978-80-247-2665-6.
- 8) CLEARY, Vicki, Josephine HEGARTY a Geraldine McCARTHY. Sexuality in Irish women with gynecological cancer. *Oncology nursing forum* [online]. 2011, 38(2),87-96 [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1188/11.ONF.E87-E96 ISSN. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21356646>.
- 9) COOK, Olivia, Meredith Mc INTYRE a Katrina RECOCHE. Exploration of the role of specialist nurses in the care of women with gynaecological cancer: a systematic review. *Journal of clinical nursing* [online]. 2014, 24(5-6), 683-695 [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1111/jocn.12675. ISSN 1365-2702. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25180964>.
- 10) ČERNÝ, Vladimír. Péče o pacienta po anestezii. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2016. 27(6), 400-401s. ISSN 1214-2158.
- 11) ČIHÁK, Radomír a Miloš GRIM. *Anatomie 2 - Druhé, upravené a doplněné vydání*. Praha : Grada, 2002. 488 s. ISBN 80-247-0143-X.
- 12) DROLET, Mélanie. Population-level impact and herd effect following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. [online]. 2015, 15(5):565–580 [cit. 2018-09-20]. DOI:10.1016 / S1473-3099 (14) 71073-4. ISSN 1473-3099.
- 13) ECLUND, Carina, Ola FORSLUND, Keng-Ling WALLIN et al. Global improvement in genotyping of human papillomavirus DNA: the 2011 HPV Lab Net International Proficiency Study. *Journal of clinical microbiology* [online]. 2013, 52(2), 449-59 Epub. [cit. 2018-08-22]. DOI: 10.1128/JCM.02453-13. Dostupné z: <https://jcm.asm.org/content/52/2/449>.
- 14) Európsky Kódex proti rakovine. IARC [online]. 2016 [cit. 2018-10-03]. Dostupné z: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/sk/12-sposobov/skrining/skrining-rakoviny-krcka-maternice/3981-co-je-to-skrining-rakoviny-krcka-maternic>.
- 15) FAIT, Tomáš: Očkování proti lidským papilomavírům: kvadrivalentní HPV vakcína Silgard tři roky v klinické praxi. Praha: Maxdorf. *Preventivní medicína*. 2009, 118 s. ISBN 978-80-7345-204-9.
- 16) FERLAY Jacques, Hai-Rim SHIN, Freddie BRAY et al. Estimates of world wide burden of cancer. In *GLOBOCAN* [online]. 2008, 127, 2893–

- 2917 (2010)VC2010 UICC [cit. 2018-09-22]. DOI:10.1002/ijc.25516. ISSN 2336-2987. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ijc.25516>.
- 17) FIALKOVIČOVÁ, Viera, Ján VARGA a Alexander OSTRÓ: Význam sentinelovej uzliny pri karcinóme krčka maternice. In: Lekárske listy [online]. Roč. 2013 ISSN 1335-4477 [cit. 2018-07-07]. Dostupné z: <https://www.upjs.sk/public/media7402/2012-10-04-LEKARSKE-LISTY-sentinelova-uzlina.pdf>.
- 18) GILL, Finola a Anita DUFFY. Caring for cancer patients on non-specialistwards. British Journal of Nursing [online]. 2010, 19/12, s. 761-7. [cit. 2018-10-05]. DOI: 10.12968/bjon.2010.19.12.48654. ISSN 2052-2819. Dostupný z: [http://www.nurse2\\_nurse.ie/Upload/NA6762\\_article.pdf](http://www.nurse2_nurse.ie/Upload/NA6762_article.pdf).
- 19) CHIU, Lai-Fong. Minority ethnic women and cervical screening: a matter of action or research? Primary Health Care Research&Development [online]. 2004, 5 (2), s. 74-116 [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1191/1463423604pc172oa. ISSN 1477-1128. Dostupný z: <https://www.cambridge.org/core/journals/primary-health-care-research-and-development/article/minority-ethnic-women-and-cervical-screening-a-matter-of-action-or-research/2B215D70876071D8FFDDDC279625DC16>.
- 20) CHLÍBEK, Roman, Jan SMETANA a Pavel KOSINA. Lexikon očkovacích látok dostupných v ČR. Olomouc : Solen, 2010.122s. ISBN 978-80-87327-28-9.
- 21) JANEGA, Pavol. Slovenský výskum má pomôcť pri prevencii rakoviny krčka maternice. In: MEDIREX GROUP ACADEMY [online]. 2017 [cit: 2018- 07 - 10]. Dostupné z: [file:///C:/Users/lenovo%20V510/Desktop/TS\\_MGA\\_presnejsi-zachyt-rakoviny\\_6\\_2\\_2017.pdf](file:///C:/Users/lenovo%20V510/Desktop/TS_MGA_presnejsi-zachyt-rakoviny_6_2_2017.pdf).
- 22) JUŘENÍKOVÁ, Petra. Zásady edukace v ošetrovatelské praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-217-2.
- 23) LUKAČKO, Pavol. Rádioterapia alebo liečba ožarovaním - pokroky v záujme pacientov. Nadácia Výskum rakoviny [online]. 2006 [cit.2018-10-27].Dostupné z:<http://www.nvr.sk/osveta/prednasky-a-clanky/radioterapia-alebo-liecba-ozarovanim-pokroky-v-zaujme-pacientov/>.

- 24) KENT, Athol. Nuns and contraceptives. *Obstet Gynecol* [online]. 2012, 5(3-4): e166–e167 [cit. 2018-08-22]. DOI: 10.3909/riog0194a. ISSN:1879-3479. Dostupné z: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594857/pdf/RIOG005003\\_e166.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594857/pdf/RIOG005003_e166.pdf).
- 25) KOLNÍKOVÁ, Georgína, Vanda REPISKÁ a Peter KOLNÍK et al. Význam HPV v etiopatogenéze prekarceróz a karcinómu krčka maternice. In: *Aktuality súčasného biomedicínskeho výskumu I*. Bratislava: Asklepios, 2007. 51s. ISBN 978-80-7167-120-6.
- 26) KRIŠTOFÍKOVÁ, Erika, Mária BOLEDIČOVÁ a Iveta MACÁKOVÁ. Život žien po hysterektómii. *Kontakt*. 2011.13(2) 197-202s. ISSN 1804-7122.
- 27) MAGUROVÁ, Dagmar, Ľudmila MAJERNÍKOVÁ. Edukácia a edukačný proces v ošetrovatelstve. Martin: Osveta. 2009. 155 s. ISBN 978-80-8063-326-4.
- 28) MAREŠOVÁ, Pavlína. *Co by měly ženy znát o rakovině (karcinomu) děložního čípku*. Praha: Liga proti rakovině, 2015. 10 s.
- 29) MASÁK, Ladislav. Skrining karcinómu krčka maternice, *Onkológia*. Bratislava: Solen [online]. 2007, roč. 2 (2), s. 109-111 [cit. 2018-08-20]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/86784b0e7b54d32141db729406282dae.pdf>.
- 30) McCANN, Margaret F., Debra E. IRWIN, Leslie A. WALTON et al. Nicotine and cotinine in the cervical mucus of smokers, passives mokers, and non smokers. *Cancer Epidemiol Biomarkers*. AACR Journal Editors [online]. 1992, Jan- Feb; 1(2):125-9Epub [cit. 2018-08-22]. DOI: Published January 1992. ISSN 1538-7755 Dostupné z: <http://cebp.aacrjournals.org/content/1/2/125.full-text.pdf>.
- 31) McCUSKER, Sarah, Ishbel MACQUEEN, Graham LOUGH et.al. Gaps in detailed knowledge of human papillomavirus (HPV) and the HPV vaccine among medical students in Scotland. *BMC Public Health* [online]. 2013; 13: 264. [cit. 2018-07-20]. DOI: 10.1186/1471-2458-13-264. ISSN 1471-24581471-2458. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3614879/>.

- 32) Medirexgroup. [Online] [cit. 2018-07-07]. Dostupné z: <https://www.laboratornadiagnostika.sk/pre-lekarov/cytologia/ponuka-vysetreni/cervikalna-cytologia>
- 33) MIČOCH, Zbyňek. TNM klasifikace, FIGO klasifikace – staging nádorů. [online]. 2013 [cit.2018-09-30]. Dostupné z: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/nemoci-lecba/tnm-klasifikace-figo-klasifikace-staging-nadoru>.
- 34) MIKLOŠ, Peter, Peter BABALA a Miroslav KLAČKO. Možnosti chirurgickej liečby pokročilého a recidivujúceho karcinómu krčka maternice. Onkológia, Bratislava: Solen [online]. 2010, roč. 5 (6), 352–355 [cit. 2018-08-20]. ISSN 1336-8176. Dostupné z: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=4819](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=4819).
- 35) MLYNČEK, Miloš. Organizačno-metodický seminár gynekológov, pôrodníkov a neonatológov Nitrianskeho a Trnavského samosprávneho kraja. Analýza onko gynekologických ochorení. Dvory nad Žitavou. 2018.
- 36) Ministerstvo zdravotníctva SR. [Online]. [ cit.2019 03-03].Dostupné z: <http://www.health.gov.sk/Clanok?skrining-rakovina-prevencia>.
- 37) OBROČNÍKOVÁ, Andrea a Ľudmila MAJERNÍKOVÁ. Nursing intervention rate in oncological prevention [online]. 2013, XV/2: 143–157 [cit. 2018-08-20]. ISSN 1804-7122. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/310626986\\_Nursing\\_intervention\\_rate\\_in\\_oncological\\_prevention](https://www.researchgate.net/publication/310626986_Nursing_intervention_rate_in_oncological_prevention).
- 38) ONDRUŠ, Jiří, Vladimír DVOŘÁK, Ladislav DUŠEK a Ondřej MÁJEK. Screening karcinomu děložního hrdla: Ambulantní gynekologie. Praha: Maxdorf s.r.o., 2013. 77 s. ISBN 978-80-7345-322-0.
- 39) ONDRUŠOVÁ, Martina a Mária PŠENKOVÁ. Epidemiológia vybraných nádorov ženských pohlavných orgánov. Onkológia [online]. 2013, roč. 8(6): 350–354[cit. 2018-07-18].ISSN 1339-4215 Dostupné z: [http://www.solen.sk /index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=6682](http://www.solen.sk /index.php?page=pdf_view&pdf_id=6682).
- 40) Onko gynekologická mamologická ambulancia. [Online] [cit. 2018-07-07]. Dostupné z: <https://www.ogama.sk/pre-pacientky-onkologicka-cytologia>.
- 41) PECORELLI, Sergio. Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. International Journal of Gynecology and



- Obstetrics [online]. 2009, 105, 103–104 [cit. 2018-07-18]. DOI: 10.1016/j.ijgo. ISSN 1879-3479. Dostupné z: <https://igcs.org/wp-content/uploads/2016/10/FIGO-cervix-uterine-vulva-2009.pdf>.
- 42) PETRUŽELKA, Luboš a Bohuslav KONOPÁSEK. *Klinická onkologie*. Praha : Univerzita Karlova, Karolinum, 2003. 274s. ISBN 80-246-0395-0.
- 43) PINAR Gul, Ayten KURT a Tayfun GUNGOR. The efficacy of preoperative instruction in reducing anxiety following gynecological surgery: a case control study. *Journal of surgical oncology* [online]. 2011, 9(38), 1-8 [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1186/1477-7819-9-3. ISSN 0022-4790. Dostupné z: <https://wiso.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7819-9-38#Sec1>.
- 44) PORŠOVÁ, Martina, Jaroslav PORŠ, Ivan KOLOMBO et al. *Lidský papillomavirus*. Mladá Boleslav: SOLEN [online]. 2015, roč. 16, č. 3, s. 116 [cit. 2018-09-22]. ISSN 1803-5310 Dostupné z: [https://www.solen.cz/artkey/med-200805-010\\_Lidsky\\_papilomavirus.php](https://www.solen.cz/artkey/med-200805-010_Lidsky_papilomavirus.php).
- 45) RASMUSSONN, Else-Marie a Bibbi THOMÉ. Women's wishes and need for knowledge concerning sexuality and relationships in connection with gynecological cancer disease. *Sexuality and Disability* [online]. 2008 (26), 207-218 [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1007/s11195-008-9097-5. ISSN: 0146-1044. Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/225840174\\_Women's\\_Wishes\\_and\\_Need\\_for\\_Knowledge\\_Concerning\\_Sexuality\\_and\\_Relationships\\_in\\_Connection\\_with\\_Gynecological\\_Cancer\\_Disease](https://www.researchgate.net/publication/225840174_Women's_Wishes_and_Need_for_Knowledge_Concerning_Sexuality_and_Relationships_in_Connection_with_Gynecological_Cancer_Disease).
- 46) ROB, Lukáš, Alois MARTAN a Karel CITTERBART. *Gynekologie: Druhé, doplnené a prepracované vyd.* Praha: Galén, 2008. 319 s. ISBN 978-80-7262-501-7.
- 47) RONCO, Guglielmo, Joakim DILLNER, Miriam ELFSTOM et al. Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials. *Lancet* [online]. 2014 Feb 8;383 (9916): 524-32. [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)62218-7. ISSN 1474-547X. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24192252>

- 48) ROZTOČIL, Aleš, Pavol BARTOŠ, Václav BÁČA et al. Moderní gynekologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 508 s. ISBN 978-80-247-2832-2.
- 49) SÁDOVSKÝ, Oliver. Skrining rakoviny krčka maternice na Slovensku. In: Solen Bratislava [online]. 2014. roč. 9(3), 144–148 [cit. 2018- 07 - 07]. ISSN 1339-4231. Dostupné z: <http://www.solen.sk/pdf/a589713de181a44e2a060ae9326df458.pdf>.
- 50) SANKARANARAYAN Rengaswamy, Nene M. BHAGWAN, Surendra S. SHASTRI et al. HPV Screening for Cervical Cancer in Rural India. The new england journal of medicine [online].2009, 360(14), 1385-94 [cit.2018-09- 29]. DOI: 10.1056/ NEJMc090939.ISSN 1533-4406. Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/c640/8813e4021af82465c79d5c8d29251a21d3bb.pdf>.
- 51) SLÁMA, Jiří. Průvodce žen při onemocnění děložního hrdla. Praha: Mladá fronta, 2011. 40 s. ISBN 978-80-204-2472-3.
- 52) SLÁMA, Jiří. Nové kolposkopické znaky – výběžky a vnitřní hranice. Česká gynekologie: časopis české gynekologické a porodnické společnosti. 2012, roč. 2012, č. 1, s. 22 - 24. ISSN 1210-7832.
- 53) SLEZÁKOVÁ, Lenka, Martina ANDRÉSOVÁ, Petra KADUCHOVÁ a kolektiv. Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví. Praha : Grada Publishing, a.s., 2017. 64 s. ISBN 978-80-271-9794-1.
- 54) SOFIC, Amela, Azra Husic SELIMOVIC , Nermina BESLIC et al. Effects of Treatment of Uterine Cervical Carcinoma Monitored by Magnetic Resonance Imaging - Sarajevo Experience. Acta informatica medica [online]. 2017. MAR;25(1): 39-43 [cit.2018-09- 18]. DOI: 10.5455 /aim.2017.25.39-43.ISSN 1986-5988 Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5402375/>
- 55) STREŠKO, Marián: Od čoho závisí druh liečby karcinómu krčka maternice? In: Zdravie. [online]. 2016 [cit. 2018-07-07]. Dostupné z: <https://zdravie.pravda.sk/zdravie-a-prevencia/clanok/381778-od-coho-zavisi-druh-liecby-karcinomu-krcka-maternice/>.
- 56) ŠUŠKA, Pavel a Milan DRÁBEK. Prekancerózy a včasné štádiá karcinómu krčka maternice - možnosti primárnej a sekundárnej prevencie

- = Precanceroses and early stages of uterine neck carcinoma - possibilities of primary and secondary prevention. In: Slovenská gynekológia a pôrodnictvo. - Roč. 14, č. 1 (2007), s. 37-44. ISSN 1335-0862
- 57) TOMÁŠKOVÁ, Markéta. Uzdravím.cz - magazín o zdraví, nemoci a životním stylu. Biopsie děložního čípku. In: Uzdravím se [online] 2015. [cit.2018-09-05] Dostupné z: <http://www.uzdravim.cz/biopsie-delozniho-cipku.html>.
- 58) TOMAN, Jan a Jaroslav FEYEREISL. Prekancerózy. Zdravotnictví a medicína [online]. 2001. [cit. 2018 - 09 - 17]. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/prekancerozy-138909>.
- 59) TURÝNA, Radovan a Jiří SLÁMA. Kolposkopie děložního hrdla. Praha: Galén. 2010. 173 s. ISBN 978-80-7262-679-3.
- 60) VALENTINO, Katie a B. Cathlin PORONSKY. Human Papillomavirus Infection and Vaccination. Journal of Pediatric Nursing [online]. 2016, 31, e155–e166 [cit.2018-09- 18]. DOI: 10.1016/j.pedn.2015.10.005. ISSN 1539-0136.  
Dostupné z: <http://daneshyari.com/article/preview/2664117.pdf>.
- 61) VILIERIS, Ethel-Michelede. Cross-roads in the classification of papillomaviruses. [online]. Virology Epub 2013, 445, (1-2), s. 2 -10[cit. 2018-08-20]. DOI: 10.1016/j.virol. 2013.04.023. ISSN 0042-6822. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0042682213002456>.
- 62) VISALLI, Giuseppa, Monica CURRO, Alessio FACIOLA et al. Prevalence of human papillomavirus in saliva of women with HPV genital lesions. Infect Agent Cancer [online]. 2016,11(1), 48 [cit. 2018-09-20]. DOI: 10.1186/s13027-016-0096-3. ISSN 1750-9378. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5000464/>.
- 63) VORLÍČEK, Jiří, Jitka ABRAHÁMOVÁ, Hilda VORLÍČKOVÁ a kolektiv. Klinická onkologie pro sestry, 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. 135 s. ISBN 978-80-247-3742-3.
- 64) VOTAVA, Miroslav a kol. Lékařská mikrobiologie speciální. Brno: Neptun, 2003. 495 s. ISBN 80-902896-6-5.

- 65) WEISMANOVÁ, Eva a Peter WEISMANN. HPV a krček maternice, genetická podstata malígnej transformácie bunky. Bratislava: Solen Onkológia [online]. 2008, roč. 3(6): s. 389–392 [cit. 2018-08-22]. ISSN 1803-5310.  
Dostupné z: [http://www.onkologiapreprax.sk/index.php?page=pdf\\_view&%20pdf\\_id=3516&magazine\\_id=10.\(prevzat%C3%A9\)](http://www.onkologiapreprax.sk/index.php?page=pdf_view&%20pdf_id=3516&magazine_id=10.(prevzat%C3%A9)).
- 66) WHO [online]. 2018 [cit. 2018-11- 10]. [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)
- 67) ZHENG Zhi-Ming a Carl C. BAKER. Papillomavirus genome struktúre, expression and post – transcriptional regulation [online]. 2006 [cit. 2018-11- 10]. Front Biosci.11: 2286–2302. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1472295/pdf/nihms-8367.pdf> .
- 68) zur HAUSEN, Harald. Papillomaviruses in the causation of human cancers - a brief historical account. Virology [online]. 2009, 384(2), s. 260-265 [cit. 2018-07-18]. DOI: 10.1016/j.virol.2008.11.046. Epub. ISSN 1096-0341. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0042682208007721>.
- 69) WHO. Globocan 2008. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2008. [online]. [cit. 2018-10-03]. Dostupné z: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-Uteri-fact-sheet.pdf>.

## ZOZNAM SKRATIEK

CIN	cervical intraepithelial neoplasia (cervikálna intraepiteliálna neoplázia)
CT	počítačová tomografia
DNA	Deoxyribonucleic acid, deoxyribonukleová kyselina
dsDNA	Double-stranded DNA, dvojvláknová DNA
FIGO	Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (Medzinárodná federácia gynekológie a pôrodnictva)
HG	a high-grade – skvamózna intraepiteliálna lézia
HIV	Human immunodeficiency vírus, vírus ľudskej imunodeficiencie
HPV	human papillomavirus (ľudský papilomavírus)
HR	High-risk, vysokorizikový
HR HPV	high risk human papillomavirus (vysoko rizikový ľudský papilomavírus)
E	Early Region
ECC	endocervikálna kyretáž
EU	Európska únia
IACR	Medzinárodná asociácia registrov proti rakovine
KKM	karcinóm krčka maternice
KM	krčok maternice
L	Late Region
LBC	Liquid Based Cytology, cytológia na tekutej báze
LCR	Long Control Region
LG	low-grade–skvamózna intraepiteliálna lézia
LR HPV	low risk human papillomavirus (nízko rizikový ľudský papilomavírus)
LEEP	Loop Electro Excision Procedure (slučková elektrochirurgická excízia)
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva SR
MR	magnetická rezonancia
PAP	ster z krčka maternice spracovaný podľa George Papanicolaua
RKM	rakovina krčka maternice
SIL	skvamózna intraepiteliálna lézia
ZN	zhubný novotvar
Z.z	Zbierka zákonov
WHO	World Health Organization, Svetová zdravotnícka organizácia

## ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 Štruktúra genómu HPV.....	11
Obrázok 2 Priebeh infekcie HPV: A: Neinfikovaný dlaždicový epitel. B. Infikovaný dlaždicový epitel.....	14
Obrázok 3 Výskyt rakoviny krčka maternice v rokoch 1980 – 2013.....	17
Obrázok 4 Výskyt rakoviny krčka maternice na Slovensku v rokoch 2014 – 2017....	18

## **ZOZNAM TABULIEK**

Tabuľka 1	Delenie HPV podľa onkogénneho potenciálu.....	12
Tabuľka 2	Výskyt HPV v jednotlivých nádoroch.....	13

## **ZOZNAM PRÍLOH**

**Príloha 1** – Stavba kapsidu HPV

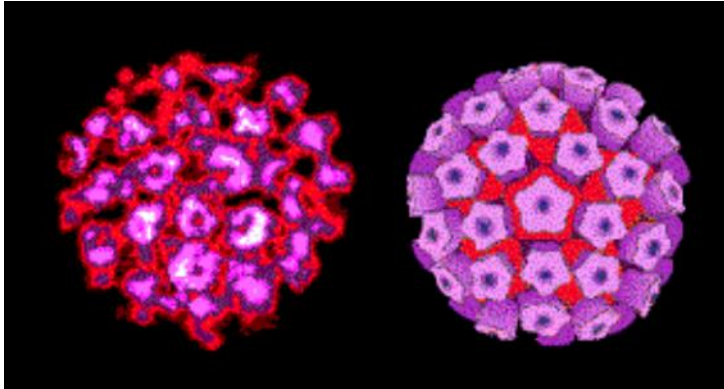
**Príloha 2** – FIGO klasifikácia karcinómu krčka maternice

**Príloha 3** – Štádiá prekanceróz

**Príloha 4** – Globálny prehľad o zaťažení rakovinou vo vybranej krajine a v ČR, SR



## Príloha 1 Stavba kapsidu



**Obr.1 Stavba kapsidu HPV**

Zdroj: SC.Edu [Online] [Citácia:20.8.2018.] Stavba kapsidu HPV - schránka vírusu tvorená 72 pentamérmi hviezdicového tvaru

Dostupné z: <http://pathmicro.med.sc.edu/lecture/retro.htm> (prevzaté)

## Príloha 2 FIGO klasifikácia karcinómu krčka maternice

**Štádiá ochorenia podľa klasifikácie FIGO** (Mičoch, 2013; Pecorelli, 2009):

**0. štádium:** carcinoma in situ (nachádza sa len v mieste vzniku).

**I. štádium:** karcinóm krčka ohraničený na maternicu.

- **IA:** invazívny karcinóm diagnostikovaný iba mikroskopicky.
- **IB:** klinicky zreteľná lézia obmedzená na krčok.

**II. štádium:** šírenie karcinómu mimo maternice bez postihnutia steny panvy alebo dolnej tretiny pošvy

- **IIA:** nepostihujúci primaternicové väzivo (parametrium).
- **IIB:** postihujúci primaternicové väzivo (parametrium).

**III. štádium:** šírenie karcinómu k stenám panvy a/alebo do dolnej tretiny pošvy, a/alebo spôsobuje hydronefrózu až afunkciu obličky.

**IVA. štádium:** rozšírenie karcinómu na močový mechúr alebo konečník alebo sa šíri mimo malej panvy.

**IVB. štádium:** vzdialené metastázy.

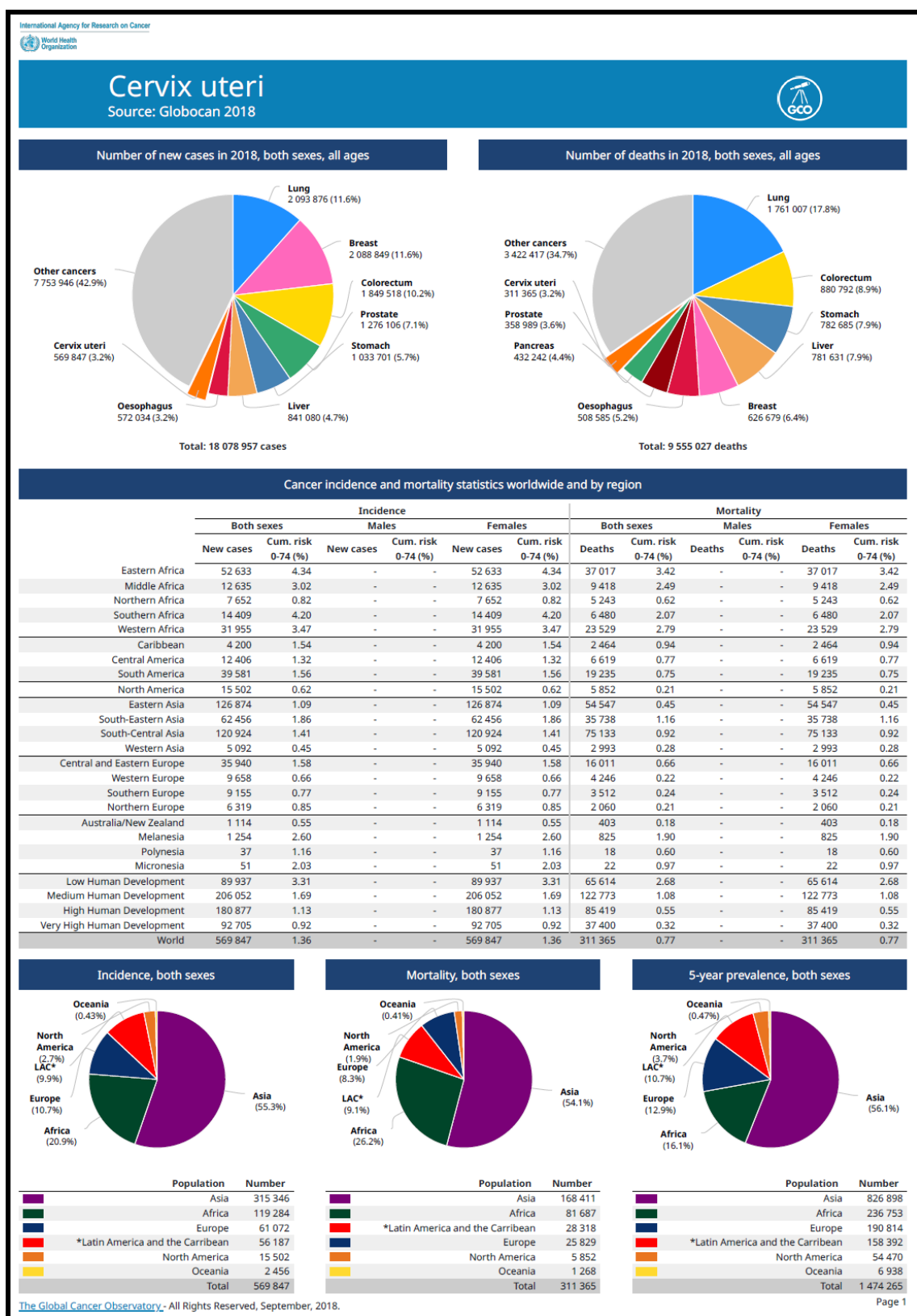
### **Príloha 3 Štádiá prekanceróz**

CIN I - prekancerózne stavy nízkeho stupňa, označujú sa ako mierna dysplázia. Bunky nachádzajú v prvej tretine epitelu. V prípade, že je CIN I neliečený, prechádza do invazívneho karcinómu asi v 15 % prípadoch (Roztočil, 2011, s 338).

CIN II - stredne ťažký predrakovinový stav, nazýva sa aj stredne ťažká dysplázia so zmenami dosahujúcimi do dvoch tretín epitelu. V prípade, že je CIN II neliečený, prechádza do invazívneho karcinómu asi v 50 % prípadoch (Roztočil, 2011, s 338).

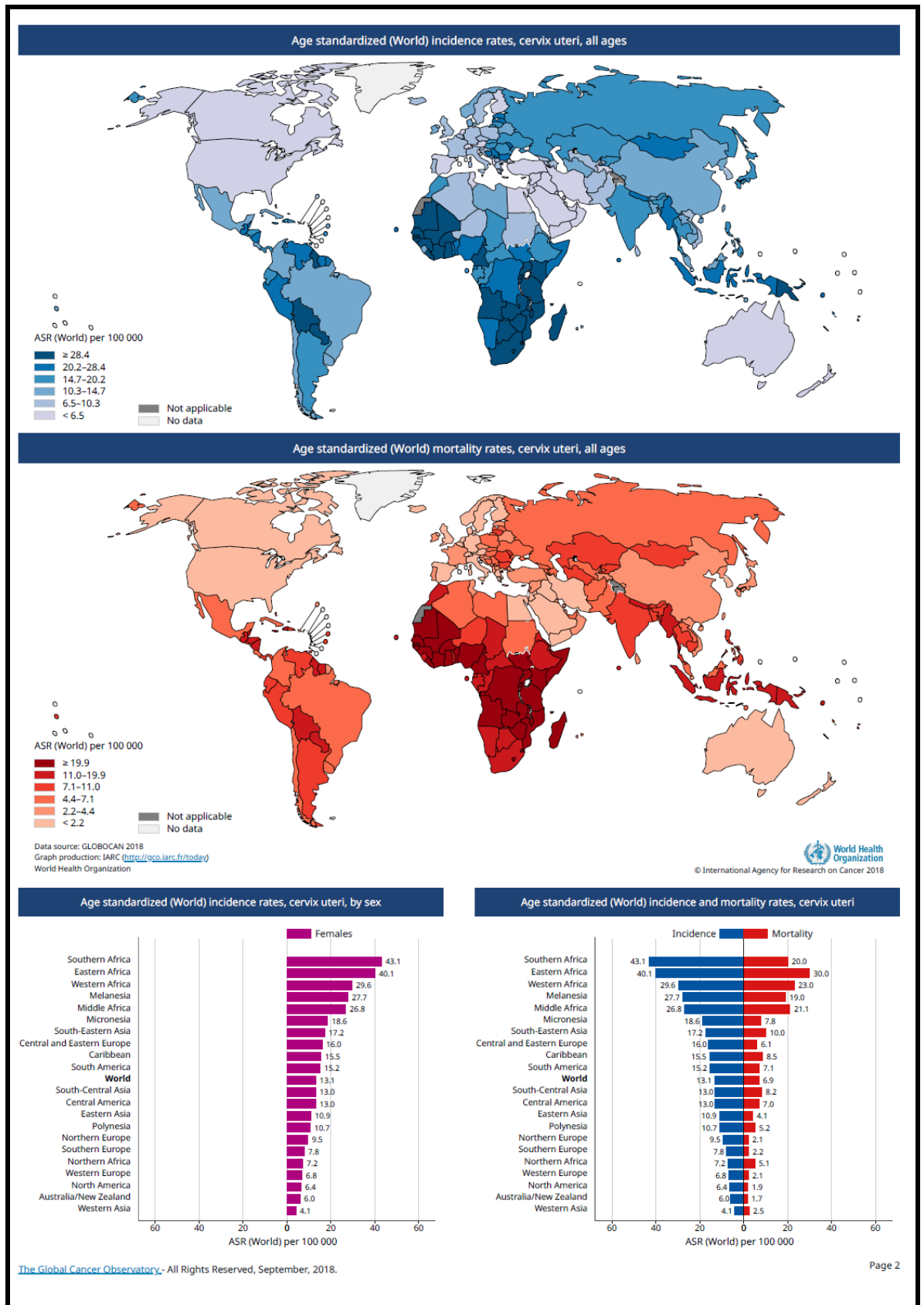
CIN III - ťažký predrakovinový stav, nazýva sa aj ťažká dysplázia, alebo už karcinóm in situ. Asi tri štvrtiny neliečených ťažkých dysplázií prechádza v invazívny karcinóm. V prípade, že je CIN III neliečený, prechádza do invazívneho karcinómu asi v 90 % prípadoch. Platí odporúčenie CIN I dispenzarizovať a lézia typu CIN II a CIN III liečiť (Roztočil, 2011, s 338).

# Príloha 4 Globálny prehľad o zaťažení rakovinou vo vybranej krajine a v ČR, SR



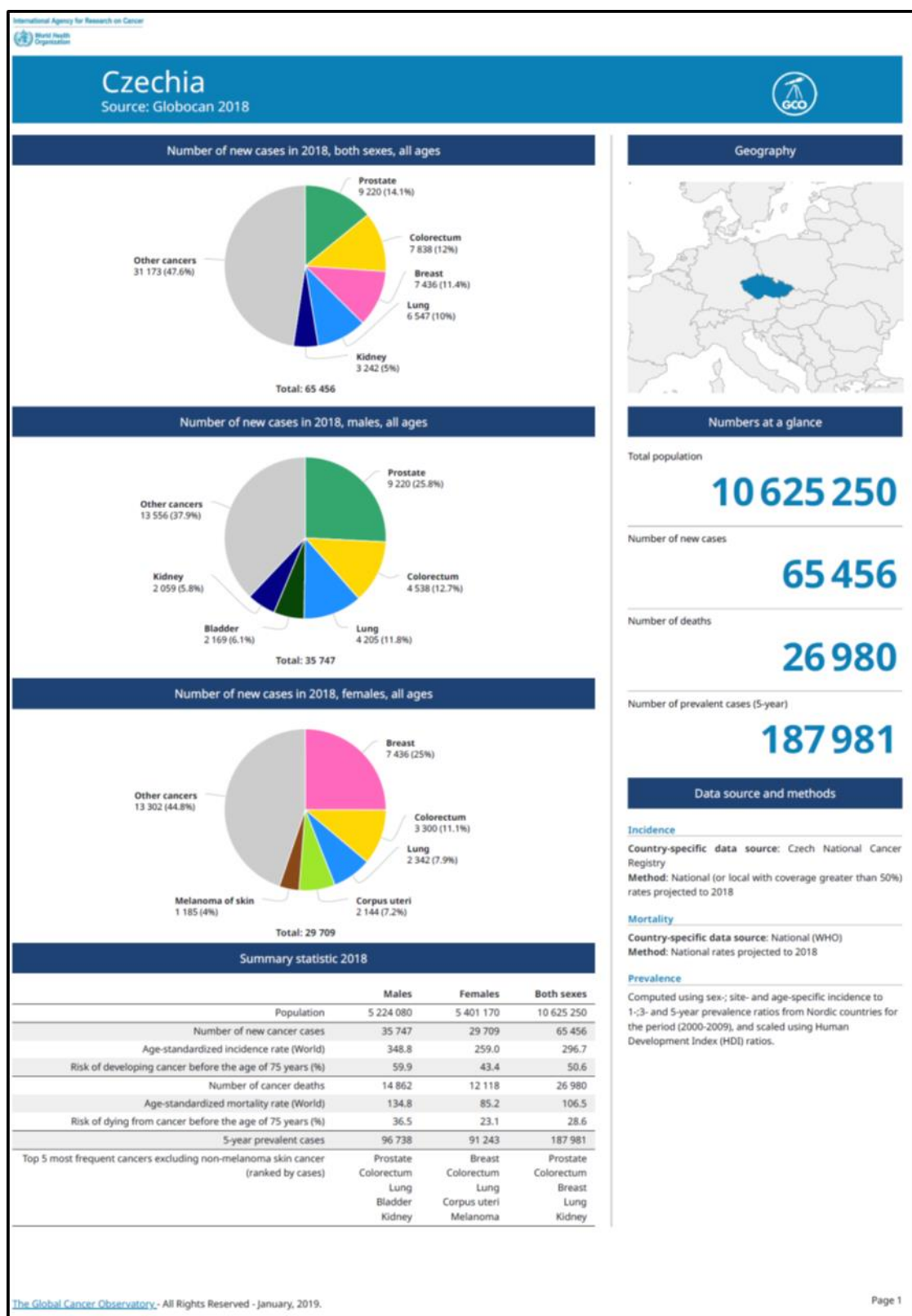
Zdroj: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-Uteri-fact-sheet.pdf>

## Globální prehľad o zaťažení rakovinou vo vybranej krajine



Zdroj: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-Uteri-fact-sheet.pdf>

# Globální přehled o zařazení rakovinou vo vybranej krajine (ČR)



Zdroj: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/203-czechia-fact-sheets.pdf>

# Czechia

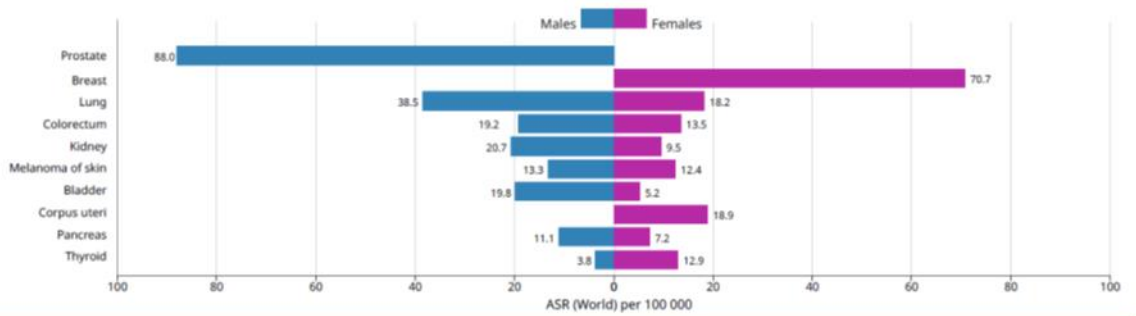
Source: Globocan 2018



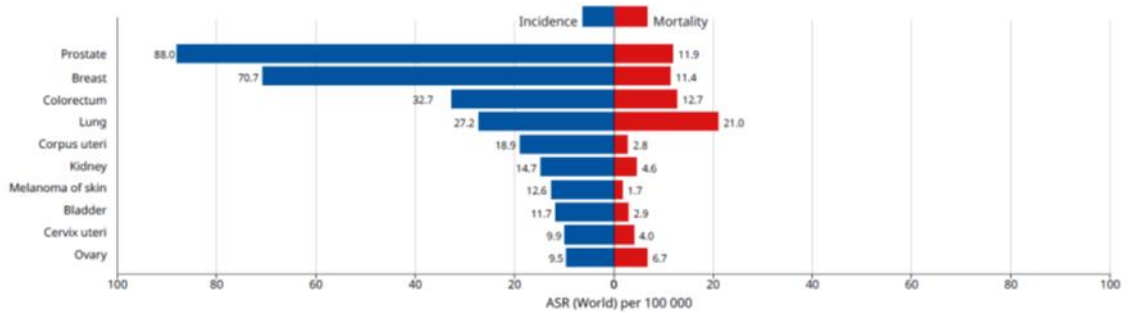
## Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site

Cancer	New cases				Deaths				5-year prevalence (all ages)	
	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Prop.
Prostate	9 220	1	15.57	18.92	1 523	5	6.05	6.31	31 565	604.22
Breast	7 436	2	12.56	12.39	1 580	4	6.28	3.37	29 749	550.79
Lung	6 547	3	11.06	6.67	5 217	1	20.73	5.66	7 068	66.52
Colon	4 672	4	7.89	5.44	1 989	3	7.90	2.69	12 887	121.29
Kidney	3 242	5	5.47	3.33	1 196	7	4.75	1.49	8 680	81.69
Rectum	3 012	6	5.09	3.13	1 319	6	5.24	1.65	9 048	85.16
Bladder	2 943	7	4.97	3.41	904	10	3.59	1.40	9 431	88.76
Melanoma of skin	2 451	8	4.14	2.45	397	19	1.58	0.48	8 279	77.92
Pancreas	2 209	9	3.73	2.55	2 120	2	8.42	2.56	1 352	12.72
Corpus uteri	2 144	10	3.62	3.75	420	18	1.67	0.92	8 136	150.63
Non-Hodgkin lymphoma	1 686	11	2.85	1.84	571	16	2.27	0.73	4 946	46.55
Stomach	1 399	12	2.36	1.64	987	8	3.92	1.27	2 137	20.11
Leukaemia	1 332	13	2.25	1.55	919	9	3.65	1.22	3 640	34.26
Thyroid	1 254	14	2.12	1.01	87	26	0.35	0.12	4 892	46.04
Liver	1 063	15	1.80	1.24	874	11	3.47	1.07	734	6.91
Ovary	1 012	16	1.71	1.79	827	12	3.29	1.58	2 867	53.08
Lip, oral cavity	915	17	1.55	0.89	387	21	1.54	0.38	2 909	27.38
Brain, nervous system	888	18	1.50	0.85	647	14	2.57	0.65	2 537	23.88
Cervix uteri	813	19	1.37	1.28	435	17	1.73	0.81	2 629	48.67
Gallbladder	762	20	1.29	0.99	690	13	2.74	0.92	780	7.34
Oesophagus	742	21	1.25	0.72	620	15	2.46	0.62	812	7.64
Multiple myeloma	566	22	0.96	0.61	397	20	1.58	0.50	1 449	13.64
Oropharynx	562	23	0.95	0.47	193	23	0.77	0.17	1 947	18.32
Larynx	553	24	0.93	0.48	269	22	1.07	0.26	1 820	17.13
Testis	441	25	0.74	0.62	31	32	0.12	0.04	2 012	38.51
Vulva	321	26	0.54	0.68	85	27	0.34	0.21	1 022	18.92
Hodgkin lymphoma	271	27	0.46	0.23	66	28	0.26	0.08	1 106	10.41
Anus	154	28	0.26	0.17	113	24	0.45	0.14	468	4.40
Hypopharynx	151	29	0.25	0.12	105	25	0.42	0.09	272	2.56
Salivary glands	148	30	0.25	0.17	59	29	0.23	0.07	393	3.70
Penis	124	31	0.21	0.34	31	31	0.12	0.10	412	7.89
Mesothelioma	70	32	0.12	0.07	55	30	0.22	0.06	77	0.72
Nasopharynx	57	33	0.10	0.05	31	33	0.12	0.03	192	1.81
Vagina	50	34	0.08	0.10	20	34	0.08	0.05	148	2.74
Kaposi sarcoma	10	35	0.02	0.01	6	35	0.02	0.01	30	0.28
All cancer sites	65 456	-	-	50.62	26 980	-	-	28.58	187 981	1769.19

## Age-standardized (World) incidence rates per sex, top 10 cancers

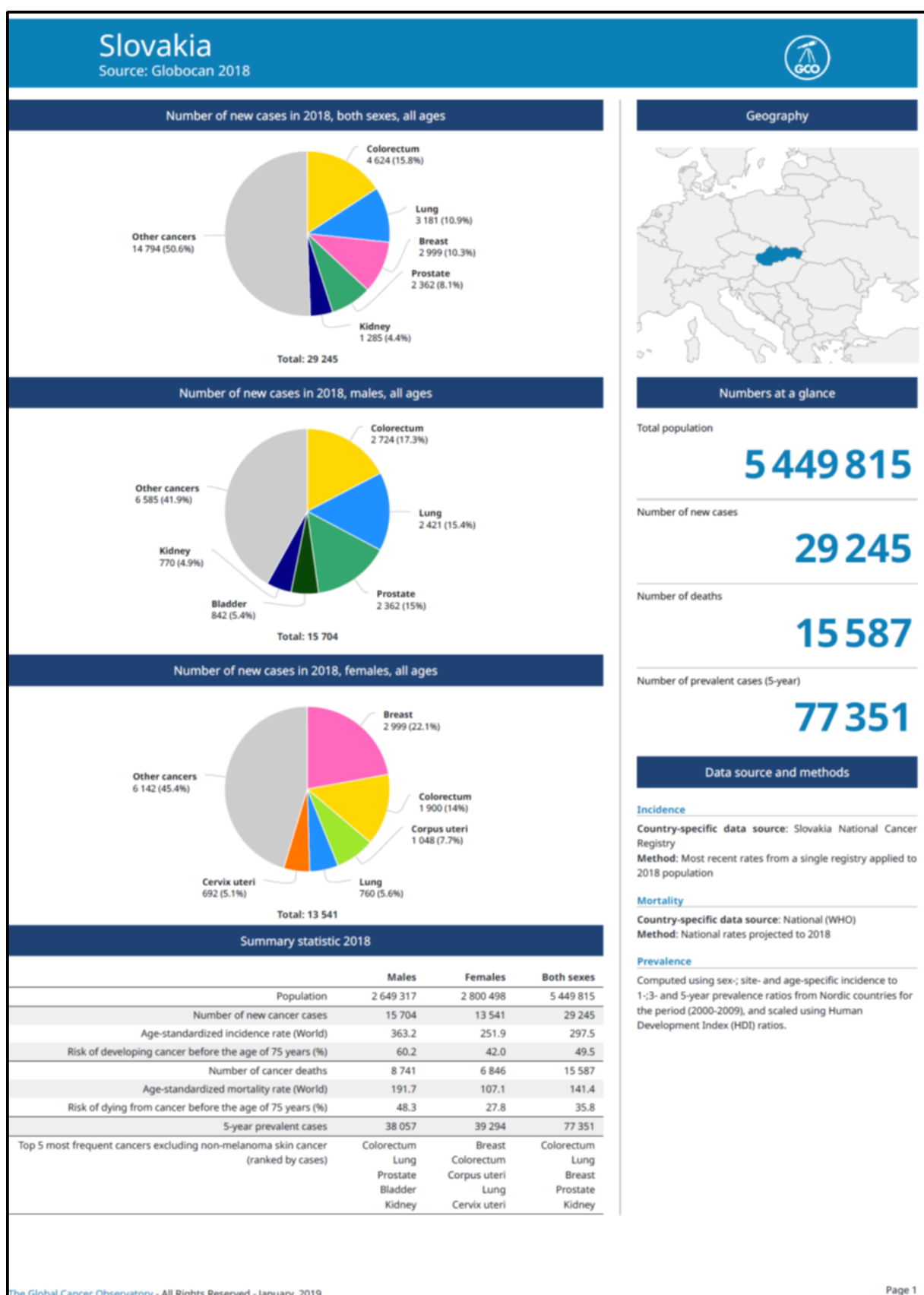


## Age-standardized (World) incidence and mortality rates, top 10 cancers



Zdroj: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/203-czechia-fact-sheets.pdf>

# Globálny prehľad o zaťažení rakovinou vo vybranej krajine (SR)



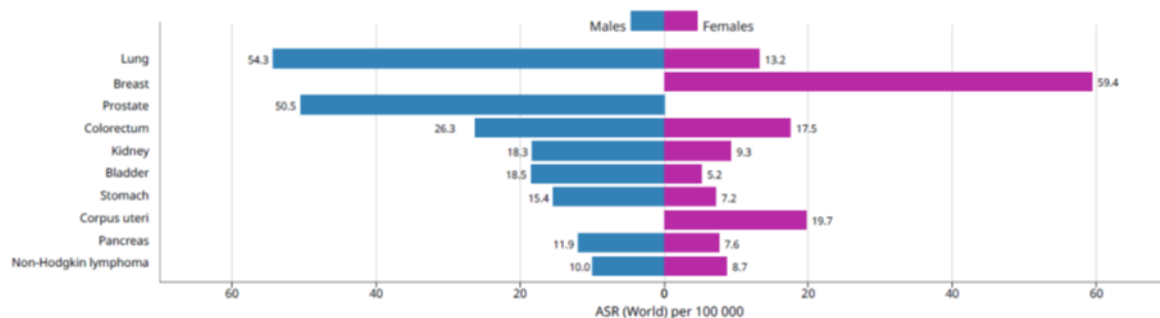
Zdroj: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/703-slovakia-fact-sheets.pdf>



Incidence, Mortality and Prevalence by cancer site

Cancer	New cases				Deaths				5-year prevalence (all ages)	
	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Rank	(%)	Cum.risk	Number	Prop.
Lung	3 181	1	11.60	6.89	2 436	1	16.61	6.03	3 316	60.85
Breast	2 999	2	10.94	10.29	1 024	3	6.98	4.61	11 567	413.03
Colon	2 657	3	9.69	6.60	1 442	2	9.83	4.59	7 033	129.05
Prostate	2 362	4	8.61	15.44	969	4	6.61	10.06	8 003	302.08
Rectum	1 914	5	6.98	4.46	915	5	6.24	2.77	5 515	101.20
Kidney	1 285	6	4.69	2.74	534	9	3.64	1.52	3 356	61.58
Bladder	1 166	7	4.25	2.98	503	10	3.43	1.69	3 603	66.11
Stomach	1 158	8	4.22	3.11	673	8	4.59	1.96	1 704	31.27
Corpus uteri	1 048	9	3.82	3.68	268	20	1.83	1.27	3 812	136.12
Pancreas	1 033	10	3.77	2.67	862	6	5.88	2.27	630	11.56
Non-Hodgkin lymphoma	860	11	3.14	1.88	686	7	4.68	2.17	2 527	46.37
Melanoma of skin	794	12	2.90	1.69	277	18	1.89	0.73	2 581	47.36
Leukaemia	718	13	2.62	1.71	484	11	3.30	1.34	1 978	36.29
Cervix uteri	692	14	2.52	2.09	281	17	1.92	1.02	2 173	77.59
Ovary	584	15	2.13	2.13	376	15	2.56	1.59	1 625	58.03
Lip, oral cavity	559	16	2.04	1.07	233	21	1.59	0.44	1 673	30.70
Brain, nervous system	538	17	1.96	1.15	417	13	2.84	0.92	1 502	27.56
Liver	512	18	1.87	1.26	473	12	3.23	1.25	368	6.75
Gallbladder	494	19	1.80	1.49	389	14	2.65	1.27	493	9.05
Thyroid	458	20	1.67	0.73	40	26	0.27	0.14	1 766	32.40
Larynx	383	21	1.40	0.66	169	23	1.15	0.34	1 172	21.51
Multiple myeloma	371	22	1.35	0.93	273	19	1.86	0.81	921	16.90
Oesophagus	362	23	1.32	0.67	297	16	2.03	0.68	389	7.14
Oropharynx	301	24	1.10	0.47	217	22	1.48	0.37	998	18.31
Testis	266	25	0.97	0.74	24	31	0.16	0.08	1 116	42.12
Hypopharynx	201	26	0.73	0.33	164	24	1.12	0.29	340	6.24
Hodgkin lymphoma	150	27	0.55	0.24	40	27	0.27	0.08	599	10.99
Vulva	96	28	0.35	0.44	52	25	0.35	0.29	301	10.75
Salivary glands	74	29	0.27	0.18	32	29	0.22	0.08	187	3.43
Anus	53	30	0.19	0.11	39	28	0.27	0.11	158	2.90
Penis	46	31	0.17	0.28	16	33	0.11	0.11	149	5.62
Mesothelioma	40	32	0.15	0.08	20	32	0.14	0.05	45	0.83
Nasopharynx	38	33	0.14	0.07	27	30	0.18	0.06	117	2.15
Vagina	23	34	0.08	0.09	10	34	0.07	0.05	67	2.39
Kaposi sarcoma	4	35	0.01	0.02	1	35	0.01	0.01	11	0.20
All cancer sites	29 245	-	-	49.51	15 587	-	-	35.81	77 351	1419.33

Age-standardized (World) incidence rates per sex, top 10 cancers



Age-standardized (World) incidence and mortality rates, top 10 cancers

