

# Věkově specifická incidence a mortalita karcinomů děložního hrdla v ČR – analýza celostátních dat a dat onkogynekologického centra

## Age-specific incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic – analysis of nationwide data and data from a gynecologic oncology center

K. Robová<sup>1,2</sup>, T. Pichlík<sup>1,2</sup>, L. Rob<sup>1,2</sup>, H. Robová<sup>1,2</sup>, N. Janovská<sup>1,2</sup>, R. Tachezy<sup>3</sup>, M. J. Halaška<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Gynekologicko-porodnická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha

<sup>2</sup> Onkogynekologické centrum, FNKV Praha

<sup>3</sup> Katedra genetiky a mikrobiologie, PF UK, BIOCEV, Vestec u Prahy

**Souhrn:** Cíl: Analyzovat v jednotlivých věkových kohortách incidenci a mortalitu karcinomu hrdla děložního v České republice s využitím celostátních dat a dat největšího onkogynekologického centra v České republice. **Soubor a metodika:** Analýza vlastního souboru nově léčených karcinomů děložního hrdla z let 2022–2024, analýza trendů incidence a mortality z dat Národního onkologického registru Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) v letech 2000–2023. **Výsledky:** Incidence a mortalita cervikálních karcinomů zaznamenává posledních 20 let v České republice signifikantní pokles. Pokles dobře koreluje s kroky, které vedly k lepší organizaci a implementacím změn screeningového programu. Analýza v jednotlivých věkových kohortách ukazuje, že v kohortě do 34 let došlo k největšímu poklesu incidence a mortality, přesto u více než 50 % žen s karcinomy této skupiny cytologický screening a následný management selhal. Trend vzestupu incidence v kohortách 35–44 a 45–54 let nutí k zamyšlení o příčinách. Vysoké procento invazivních karcinomů u žen vyšetřených u gynekologa v posledních 3 letech vyžaduje analýzu kvality cytologických laboratoří a managementu u registrujících gynekologů. Zapojení HR HPV (high-risk human papillomavirus) testace a referování na expertní kolposkopie diskrepantních nálezů je jednou z cest ke zlepšení. Dále by měly být zavedeny audity diagnostikovaných karcinomů u žen, které prošly screeningem. Největším úkolem bude aktivovat rigidní populaci žen podceňující význam pravidelných screeningových vyšetření. **Závěr:** I přes celkový příznivý pokles incidence a mortality ukazuje analýza jednotlivých věkových kohort cesty ke zlepšení, které vyžadují jednotlivé věkové skupiny žen individuálně.

**Klíčová slova:** cervikální karcinom – screening – incidence – mortalita – kvalita cytologie – HR HPV test

**Summary:** **Objective:** To analyze the incidence and mortality of cervical cancer in individual age cohorts in the Czech Republic using nationwide data and data from the largest national gynecological oncology center. **Materials and methods:** Analysis of a single-institution cohort of newly treated cervical cancer cases from 2022–2024, and analysis of incidence and mortality trends in individual age groups using data from the Czech National Cancer Registry (ÚZIS – Institute of Health Information and Statistics) from 2000–2023. **Results:** The incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic have declined significantly over the last 20 years. The decline correlates well with measures that have led to better organization and implementation of changes within the screening program. Analysis in individual age cohorts shows that the largest decline in incidence and mortality occurred in the cohort up to 34 years of age, yet in more than 50% of women with carcinomas in this cohort, cytological screening and subsequent management failed. The upward trend in incidence in the 35–44 and 45–54 age cohorts raises questions about the causes. The high percentage of invasive carcinomas in women examined by a gynecologist in the last three years requires an analysis of the quality of cytology laboratories and management by registering gynecologists. The introduction of high-risk human papillomavirus (HR HPV) testing and referral to expert colposcopy for discrepant findings is one way to improve the situation. Furthermore, audits of diagnosed carcinomas in women who have undergone screening should be introduced. The biggest challenge will be to activate the resistant population of women who underestimate the importance of regular screening examinations. **Conclusion:** Even though we can see an overall decline in incidence and mortality, when individual age cohorts are analyzed, it shows us ways for improvement in each specific age group of women individually.

**Key words:** cervical cancer – screening – incidence – mortality – cytology quality – HR HPV testing

## Úvod

Velká většina karcinomů děložního hrdla (KDH) je zachytitelná ve stadiu prekancerózy, a to díky screeningu založenému na HR HPV (high-risk human papillomavirus) detekci a kvalitní cytologii a ve vybraných případech na expertní kolposkopii. Další mocnou zbraní pomáhající výrazně eliminaci tohoto onemocnění je vakcinace proti lidskému papilomaviru (HPV) před zahájením sexuálního života [1,2]. Perzistující HR HPV infekce je nejdůležitějším rizikovým faktorem pro progresi prekancerózy a karcinomů děložního hrdla. Pouze malá část invazivních karcinomů není asociována s HR HPV typy [3]. V současnosti podporuje celá řada studií užití HR HPV detekce v rutinním screeningu [1,4–6], nicméně oficiální implementace HR HPV testace

do rutinní praxe byla v ČR složitá a dlouhodobý proces [2,7,8]. První diskuze o postupech, jak vylepšit výsledky screeningu HPV testací, začala v roce 2002 na půdě Gynekologicko-porodnické společnosti, ale až v roce 2021 bylo HR HPV testování u asymptomatických žen oficiálně zařazeno do Národního screeningového programu pro ženy ve věku 35 a 45, v roce 2024 i pro ženy ve věku 55 let. Změna oportunního na organizovaný screeningový program byla zahájena v roce 2008. V roce 2014 byl zahájen program adresného zvaní žen, které 2 roky neměly vykázan screeningový kód u své pojišťovny. Tato opatření vedla k signifikantnímu snížení incidence a mortality. Přes tento pokrok je ČR v incidenci KDH na 23. místě v Evropě a v mortalitě na 16.–17. místě [9].

Tato práce detailně analyzuje trendy incidence a mortality ve věkových skupinách v ČR z dat Národního onkologického registru a analyzuje vlastní data největšího onkogynekologického centra v ČR.

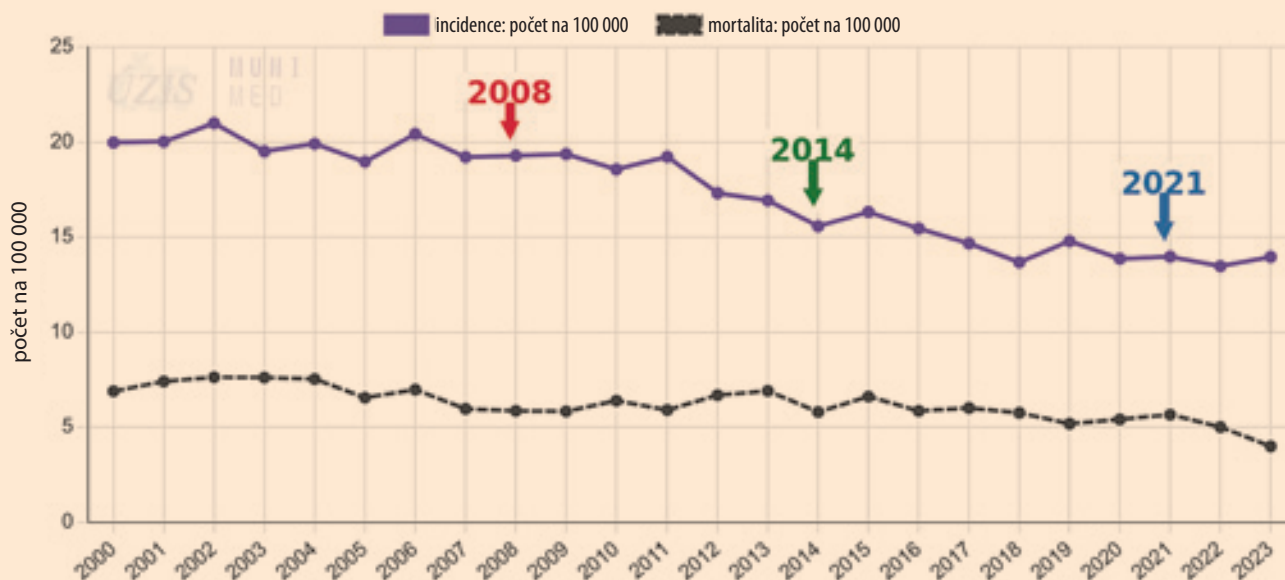
## Metody

Analýza dat z Národního registru Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS), databáze Onkogynekologického centra Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

## Výsledky

Incidence a mortalita cervikálních karcinomů v posledních 20 letech v ČR zaznamenává výrazný pokles. Jak můžeme vidět v grafu 1, tyto poklesy jasně korelují s kroky, které vedly k lepší organizaci

Incidence a mortalita. Aplikované filtry: incidence (n = 22 130), mortalita (n = 7 950). Typ zhoubného nádoru: ZN hrdla děložního (cervicis uteri) (C53). Pohlaví: ženy. Rozsah: 2000–2023. Výpočetní metoda: počet na 100 000. Zdroj data: incidence: NOR, mortalita: ČSÚ, korekce dle NOR.

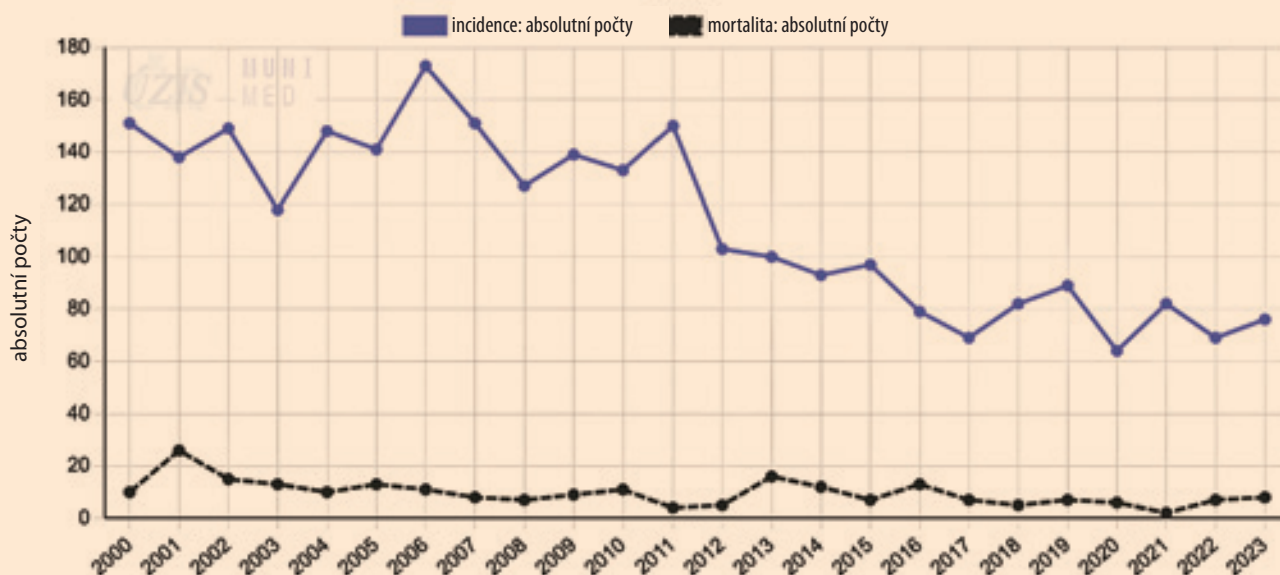


2008 – zahájení organizovaného programu z oportunního programu  
 2008 – transition from opportunistic to organized screening program  
 2014 – aktivní zvaní, rozesílání pozvánek od zdravotních pojišťoven  
 2014 – implementation of active invitation system with invitation letters sent by health insurance companies  
 2021 – přidání HR HPV testace do screeningového programu  
 2021 – integration of HR HPV testing into the screening program

**Graf 1. Incidence a mortalita karcinomů hrdla děložního v ČR na 100 000 žen v letech 2000–2023.**

Graph 1. Incidence and mortality rates of cervical cancer in the Czech Republic per 100,000 women, in the years 2000–2023.

Incidence a mortalita. Aplikované filtry: incidence (n = 2 721), mortalita (n = 232). Typ zhoubného nádoru: ZN hrdla děložního (cervicis uteri) (C53). Pohlaví: ženy. Rozsah: 2000–2023. Výpočetní metoda: absolutní počty. Zdroj data: incidence: NOR, mortalita: ČSÚ, korekce dle NOR.



**Graf 2. Incidence a mortalita karcinomů hrdla děložního v ČR v absolutních číslech v letech 2000–2023 ve věkové kohortě 0–34 let.**

Graph 2. Incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic in absolute numbers, in the years 2000–2023, in the 0–34-years age group.

**Tab. 1. Karcinomy děložního hrdla v letech 2022–2024 v Onkogynekologickém centru FNKV rozděleny do věkových kohort u stadia IA nevyžadující lymfadenektomii.**

Tab. 1. Cervical carcinomas diagnosed in the years 2022–2024 at the Oncogynecologic Center of FNKV, stratified by age cohorts, limited to stage IA not requiring lymphadenectomy.

| Věk   | K < 3 roky | K > 3 roky | HY < 3 roky | HY > 3 roky | > 3 roky    | % > 3 roky    |
|-------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 0–34  | 15         | 0          | 7           | 0           | 0/22        | 0             |
| 35–44 | 5          | 1          | 18          | 0           | 1/24        | 4,17 %        |
| 45–54 | 0          | 0          | 15          | 0           | 0/15        | 0             |
| 55–64 | 0          | 0          | 2           | 0           | 0/2         | 0             |
| 65+   | 0          | 0          | 6           | 1           | 1/7         | 14,28 %       |
|       | <b>20x</b> | <b>1x</b>  | <b>48x</b>  | <b>1x</b>   | <b>2/70</b> | <b>2,86 %</b> |

HY – hysterektomie/hysterectomy, K – konizace/conization, < 3 – poslední kontrola u gynekologa kratší než 3 roky/last gynecological examination less than 3 years ago, > 3 – poslední kontrola u gynekologa déle než 3 roky/last gynecological examination more than 3 years ago

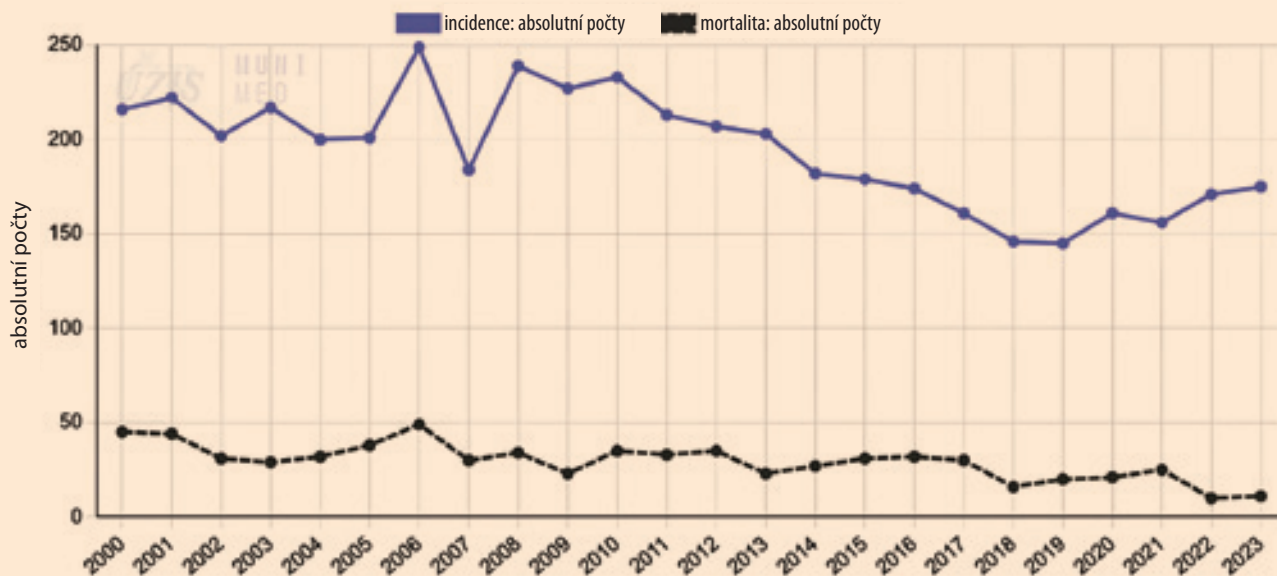
screeningového programu a implementaci HPV testace.

V kohortě žen do 34 let života vidíme jasný pokles incidence (graf 2). S velkou pravděpodobností pokles odráží jednak vakcinaci dívek před koitarché, která v ČR dosahuje nyní přes 70 %, a dále jistě

i včasné odhalení prekanceróz a jejich léčbu. V absolutních číslech to znamená pokles invazivních karcinomů z hodnot okolo 150 na necelých 80 případů za rok. Majorita KDH v této věkové kategorii je diagnostikována ve stadiu I, s velkým podílem stadií IA1 a IA2, která mají

téměř 100% léčitelnost. Proto i mortalita je v této skupině extrémně nízká, okolo šesti pacientek ročně, a zůstává víceméně, stabilní. Tab. 1 a 2 ukazují rozložení pacientek v našem klinickém souboru z let 2022–2024. Z celkového počtu 48 žen bylo 46 diagnostikováno

Incidence a mortalita. Aplikované filtry: incidence (n = 4 663), mortalita (n = 704). Typ zhoubného nádoru: ZN hrdla děložního (cervicis uteri) (C53). Pohlaví: ženy. Rozsah: 2000–2023. Výpočetní metoda: absolutní počty. Zdroj data: incidence: NOR, mortalita: ČSÚ, korekce dle NOR.



**Graf 3. Incidence a mortalita karcinomů hrdla děložního v ČR v absolutních číslech v letech 2000–2023 ve věkové kohortě 35–44 let.**

Graph 3. Incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic in absolute numbers, in the years 2000–2023, in the 35–44-years age group.

v operabilních stádiích s výrazným zastoupením prognosticky příznivých stadií IA nevyžadujících lymfadenektomii (tab. 1). Ve čtvrtině případů již nález invazivního karcinomu do 2 cm vyžadoval provedení detekce sentinelových uzlin s pánevní lymfadenektomií s následnou fertilitu zachovávající operací (LAP I protokol u 10 žen, nebo LAP II protokol – detekce sentinelových uzlin s extrafasciální hysterektomií radikality typu I u dvou žen), nebo bez pánevní lymfadenektomie. Ve čtvrtině případů již nález stadia IB1–IB3 vyžadoval radikální hysterektomii. Při analýze anamnestických dat žen v této věkové kohortě bylo s operabilními nádory z 46 žen 45 vyšetřeno v posledních 3 letech gynekologem (98 %). Dvě ženy s pokročilými tumory vyžadující primární chemoradioterapii nebyly u gynekologa déle než 3 roky.

V další kohortě 35–44 let je v celostátní statistice vidět postupný pokles

incidence, ačkoli do roku 2019 méně výrazný (graf 3). Bohužel od roku 2019 vidíme celostátně každým rokem stoupající incidenci v této věkové kategorii. Naštěstí data mortality tento vzestup incidence nenásledují. Z rozboru dat z let 2022–2024 z naší kliniky této věkové kohorty radikálně operovaných žen tvořily 19 % ženy ukrajinské národnosti, které byly před válkou na Ukrajině diagnostikovány výjimečně. Právě to je jedno z možných vysvětlení nárůstu incidence i v celostátní statistice. Analýza souboru žen z našeho centra ukázala, že mezi pacientkami se stadiem IA nevyžadujícím lymfadenektomii z nich bylo vyšetřeno u gynekologa v posledních 3 letech 96 % (23 z 24) (tab. 1). V této kohortě vyžadovalo radikálnější operaci 41 žen (tab. 2), radioterapii pro pokročilejší nález vyžadovalo 13 žen (22 %). Stále tedy převládají operabilní stadia, i když ve srovnání s předchozí kohortou

mladších žen stoupá počet žen nevyšetřených déle než 3 roky (tab. 1, 2).

V kohortě mezi 45 a 54 lety vidíme v celostátním měřítku významný pokles incidence od roku 2000 do roku 2014, v absolutních číslech jde až o 100 případů ročně. Od roku 2014 již ale trend výraznějšího poklesu nevidíme (graf 4). Mortalita klesla ve sledovaném období o 50 %. V letech 2000–2003 se pohybovala průměrně kolem 84 žen ročně, v posledních 3 letech je to průměrně 41 žen ročně. Jedná se tedy o výrazné zlepšení. V našem souboru v této skupině stále převažují operabilní stadia časných invazivních karcinomů (tab. 1, 2). Podíl žen s pokročilými inoperabilními nádory je 28 %, což je sice srovnatelné s předchozí věkovou skupinou žen, ale je již vidět mírně narůstající podíl pokročilejších nádorů vyžadujících radikální chirurgickou léčbu nebo již chemoradioterapii (tab. 2).

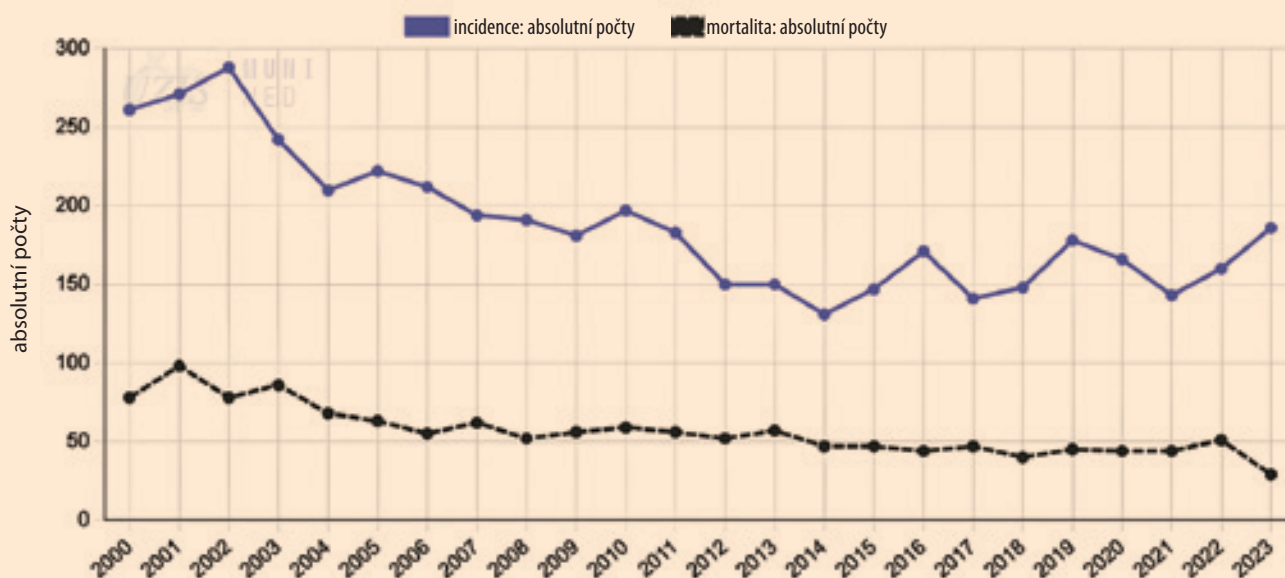
**Tab. 2. Karcinomy děložního hrdla v letech 2022–2024 v Onkogynekologickém centru FNKV rozděleny do věkových kohort s lympadenektomií či chemoradioterapií.**

Tab. 2. Cervical carcinomas diagnosed in the years 2022–2024 at the Oncogynecologic Center of FNKV, stratified by age cohorts, managed with lymphadenectomy or chemoradiotherapy.

| Věk   | LAP II < 3 roky | LAP II > 3 roky | We < 3 roky | We > 3 roky | CHTRT < 3 roky | CHTRT > 3 roky | > 3 roky       | % > 3 roky     |
|-------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0–34  | 2 + 10 (FSS)    | 0               | 11          | 1           | 0              | 2              | 3/26           | 11,53 %        |
| 35–44 | 16              | 0               | 21          | 4           | 4              | 9              | 13/54          | 24,07 %        |
| 45–54 | 7               | 0               | 13          | 6           | 5              | 11             | 17/42          | 40,48 %        |
| 55–64 | 1               | 0               | 8           | 0           | 9              | 24             | 24/42          | 57,14 %        |
| 65+   | 3               | 3               | 4           | 4           | 8              | 42             | 49/64          | 76,56 %        |
|       | <b>39</b>       | <b>3</b>        | <b>57</b>   | <b>15</b>   | <b>26</b>      | <b>88</b>      | <b>106/228</b> | <b>46,49 %</b> |

FSS – fertilitu zachovávající operace/fertility sparing surgery, CHTRT – primární chemoradioterapie/primary chemoradiotherapy, LAP II – hysterektomie typ I. s detekcí sentinelových uzlin/, type I hysterectomy with sentinel lymph node detection, We – radikální hysterektomie/radical hysterectomy, < 3 – poslední kontrola u gynekologa méně než 3 roky/last gynecological examination less than 3 years ago, > 3 – poslední kontrola u gynekologa déle než 3 roky/last gynecological examination more than 3 years ago

Incidence a mortalita. Aplikované filtry: incidence (n = 4 523), mortalita (n = 1 358). Typ zhoubného nádoru: ZN hrdla děložního (cervicis uteri) (C53). Pohlaví: ženy. Rozsah: 2000–2023. Výpočetní metoda: absolutní počty. Zdroj data: incidence: NOR, mortalita: ČSÚ, korekce dle NOR.

**Graf 4. Incidence a mortalita karcinomů hrdla děložního v ČR v absolutních číslech v letech 2000–2023 ve věkové kohortě 45–54 let.**

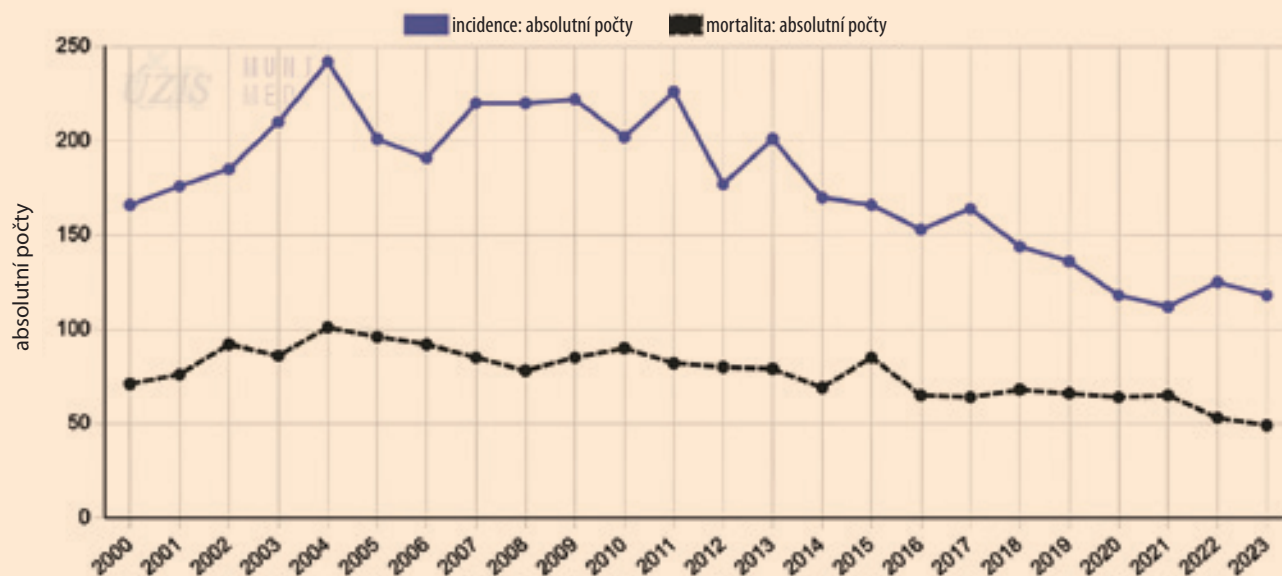
Graph 4. Incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic in absolute numbers, in the years 2000–2023, in the 45–54-years age group.

V kohortě od 55 do 64 let je pokles incidence již méně výrazný (graf 5). Doufáme, že do budoucna se tato čísla zlepší zavedením HPV testace do screeningu. Hlavním problémem je pokles počtu žen navštěvujících gynekology. Tento pokles

u žen po 50. roce věku pozorujeme celostátně [10]. Stejný trend jsme zaznamenali i v souboru našeho centra. Více než 50 % žen nebylo na vyšetření u svého gynekologa déle než 3 roky (tab. 2). Zavedení HR HPV testace do screeningu

v roce 2023 by mělo umožnit zlepšení zachytu rizikovější skupiny žen díky vyšší citlivosti a delší výpovědní hodnotě této metody a současně napomoci další aktivní účasti ve screeningovém programu, což přispěje k lepšímu zachytu

Incidence a mortalita. Aplikované filtry: incidence (n = 4 245), mortalita (n = 1 841). Typ zhoubného nádoru: ZN hrdla děložního (cervicis uteri) (C53). Pohlaví: ženy. Rozsah: 2000–2023. Výpočetní metoda: absolutní počty. Zdroj data: incidence: NOR, mortalita: ČSÚ, korekce dle NOR.



**Graf 5. Incidence a mortalita karcinomů hrdla děložního v ČR v absolutních číslech v letech 2000–2023 ve věkové kohortě 55–64 let.**

Graph 5. Incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic in absolute numbers, in the years 2000–2023, in the 55–64-years age group.

prekanceróz i časnějších stadií KDH. I přes pokles mortality v celostátní statistice přetrvává nepříznivý poměr mezi incidencí a mortalitou, který v mladších věkových skupinách nebyl tak výrazný. V souboru naší kliniky je v této věkové kohortě jasně viditelný pokles incidence operabilních stadií (25 %) a nárůst stadií pokročilých – IIB a výše (75 %), která se následně projevují vysokou mortalitou (tab. 1, 2).

Nejzávažnější výsledky však ukazuje analýza dat ze skupiny žen  $\geq 65$  let věku. Incidence i mortalita v této skupině v celostátních datech sice velmi mírně klesají (graf 6), ale závažný je poměr incidence/mortalita, který ukazuje, že dvě ze tří žen umírají. Hlavním důvodem je prokazatelně pozdní záchyt karcinomů a s tím spojený i výrazně vyšší podíl pokročilých stadií při primozáchytu. V souboru našeho centra (tab. 2) bylo pouze 30 % žen s diagnostikovaným KDH

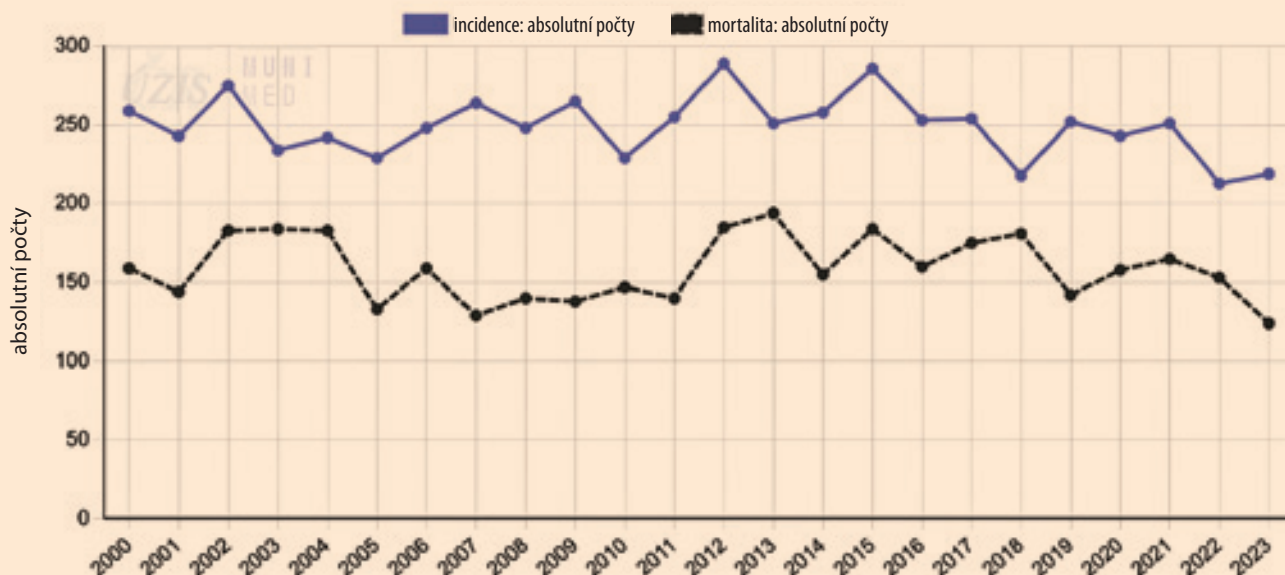
v posledních 3 letech u gynekologa. Tato populace odolává stále se vylepšujícím nástrojům screeningového programu. V současnosti se velmi diskutuje otázka věku vyřazení ze screeningu a dispenzarizace žen, což souvisí s případným rozšířením HR HPV testace, která by mohla pomoci k velmi citlivému selektování nerizikové populace. HPV karcinomů neasociovaných s HPV je jen velice málo. Jak aktivní účast alespoň v 3letém intervalu ovlivňuje rozsah onemocnění, a tím i prognózu nejlépe ukazuje tab. 3.

### Diskuze

V analýze našeho 3letého souboru jsme vyřadili 34 žen ukrajinské národnosti, z nichž velká část měla statut uprchlíka a nebylo možné objektivně zjistit interval, způsob a kvalitu předchozího vyšetření u gynekologa. Tyto ženy spadaly ve většině případů do věkové skupiny 35–54 let. Právě vysoký podíl těchto žen

ve věkové kohortě 35–54 let je pravděpodobně jednou z příčin vzestupu incidence v těchto kohortách, a zkracují tak úspěšnost screeningového programu v celostátních datech. V celostátní statistice u skupiny žen do 34 let věku je pokles incidence a mortality příznivý. Tato skupina je již částečně chráněna vakcínací a většina žen gynekology navštěvuje pravidelně. Dle aktuálních dat ÚZIS má v 3letém intervalu prevenci cytologií vykázáno v kohortě 25–35 let více než 80 % žen [10]. Rozšíření hrazené HPV vakcinace na kohortu 11–15 let a apel na větší účast by se měly projevit vzrůstající proočkovností v dalších letech. Zásadní otázkou do budoucna je, jak optimálně a racionálně provádět screening u dívek vakcinovaných před koitarché. V našem souboru již zachycených karcinomů byly u gynekologa v posledních 3 letech všechny ženy s operabilními karcinomy této skupiny. Pokud považujeme

Incidence a mortalita. Aplikované filtry: incidence (n = 5 978), mortalita (n = 3 815). Typ zhoubného nádoru: ZN hrdla děložního (cervicis uteri) (C53). Pohlaví: ženy. Rozsah: 2000–2023. Výpočetní metoda: absolutní počty. Zdroj data: incidence: NOR, mortalita: ČSÚ, korekce dle NOR.



**Graf 6. Incidence a mortalita karcinomů hrdla děložního v ČR v absolutních číslech v letech 2000–2023 ve věkové kohortě ≥ 65 let.**

Graph 6. Incidence and mortality of cervical cancer in the Czech Republic in absolute numbers, in the years 2000–2023, in the over 65 age group.

za příznivý výsledek zachycení stadia IA, u něž stačí pouze léčba terapeutickou konizací nebo po ukončení fertility hysterektomií, je stále velkým problémem, že u 58 % žen bylo již nutné přistoupit k radikálnějším operacím s detekcí sentinelové uzliny nebo i k radikální hysterektomii. Zde je tedy nutné tyto výsledky hodnotit jako selhání screeningu a v budoucnu si zaslouží podrobnější rozbor.

Z dat našeho souboru je evidentní, že samotný cytologický screening vykazuje neuspokojivé výsledky a jistě by jasné případy invazivních karcinomů u žen kontrolovaných gynekology v posledních 3 letech měly procházet auditem chyby, která může nastat od úrovně odběru gynekologem až po vyhodnocení možné chyby laboratoře a chyb následného managementu. Účast 35- a 45letých na HPV screeningu se rozběhla dobře [11] a ve spojení s expertní kolposkopií pozitivních nálezů jistě bude

**Tab. 3. Soubor žen s karcinomem děložního hrdla z Onkogynekologického centra FNKV v letech 2022–2024.**

Tab. 3. Women diagnosed with cervical cancer from the Oncogynecologic Center of FNKV, in the years 2022–2024.

| Léčba                              | Celkem | Počet žen s kontrolou < 3 | Počet žen s kontrolou > 3 | Procento žen s kontrolou > 3 |
|------------------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|
| konizace event. HE (IA1)           | 70     | 68                        | 2                         | 97,14 %                      |
| LAP II + FSS (IA+LVSI, IB1 ≤ 2 cm) | 42     | 39                        | 3                         | 92,86 %                      |
| We – radikální HE (IB1–IB3)        | 72     | 57                        | 15                        | 79,17 %                      |
| CHTRT (IIB–IV)                     | 114    | 26                        | 88                        | 22,81 %                      |

HE – hysterektomie/ hysterectomy, CHTRT – primární chemoradioterapie/primary chemoradiotherapy, LAP II – hysterektomie typ I. s detekcí sentinelových uzlin/ type I hysterectomy with sentinel lymph node detection, We – radikální hysterektomie/radical

cestou vedoucí ke zlepšení včasného zachytu rizikových žen. Bohužel v této kohortě již narůstá počet žen ignorující screening. Podobné výsledky vidíme i u věkové kohorty 45–54 let.

Dramaticky se však mění situace v kohortách žen nad 55 let věku. Zde byla u námi zjištěných karcinomů u gynekologa v posledních 3 letech méně než polovina žen (tab. 1, 2). Hlavní otázkou pro

nás tedy zůstává, jak lze ovlivnit a zlepšit účast žen tohoto věku na screeningovém programu. Zavedení HR HPV testace od roku 2023 v 55 letech by mělo umožnit vyselektovat rizikovější skupinu žen s HPV pozitivitou a současně je motivovat k další aktivní účasti ve screeningovém programu.

## Závěr

Incidence a mortalita cervikálních karcinomů v posledních 20 letech v ČR znamená výrazný pokles. Zásadními opatřeními byly změna oportunního na organizovaný screeningový program, vznik onkogynekologických center, certifikace expertní kolposkopie, program adresného zvaní a zapojení HR HPV testace asymptomatických žen v 35, 45 a 55 letech věku do programu. V současnosti je orgánem odpovědným za koordinaci screeningových programů, včetně cervikálního, Národní screeningové centrum ÚZIS ČR. Sledování epidemiologie cervikálních karcinomů jak na úrovni analýzy celostátní statistiky, tak i vyhodnocení dat největšího onkogynekologického centra nám ukazuje slabiny současných aktivit a současně naznačuje možné cesty zlepšení. Právě analýza dat našeho onkogynekologického centra, která umožňuje detailnější přístup a současně kontrolu vlastních postupů, ukazuje, že v kohortách žen do 54 let samotný cytologický screening vykazuje neuspokojivé výsledky a bylo by přínosné, aby jasné případy invazivních karcinomů u žen kontrolovaných gynekology v posledních 3 letech procházely auditem. Detailní analýzu zasluhuje

i vzestup incidence v posledních letech v kohortách 35–44, ale i 45–54 let věku. Zásadní výzvou pro další desetiletí a cestou, jak dosáhnout výrazného zlepšení zejména mortality KDH, je zvýšit účast na screeningu u žen nad 55 let. Další výzvou bude optimalizace managementu screeningu s narůstající proočkovaností mladších ročníků proti HPV, tak aby byl bezpečný, ale i ekonomicky racionální. Zapojení HR HPV testace do screeningu otevírá otázku intervalu kvalitních cytologických vyšetření a zvyšuje význam referování na expertní kolposkopie.

## Literatura

1. World Health Organization. WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention. 2021 [online]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240030824>.
2. Sehnal B, Sláma J. Jak dále ve screening karcinomu děložního hrdla. *Ceska Gynekol* 2020; 85(4): 236–243.
3. Bosch FX, Lorincz A, Muñoz N et al. The causal relation between human papillomavirus and cervical cancer. *J Clin Pathol* 2002; 55(4): 244–265. doi: 10.1136/jcp.55.4.244.
4. Maver PJ, Poljak M. Primary HPV-based cervical cancer screening in Europe: implementation status, challenges, and future plans. *Clin Microbiol Infect* 2020; 26(5): 579–583. doi: 10.1016/j.cmi.2019.09.006.
5. Tatar O, Wade K, McBride E et al. Are health care professionals prepared to implement human papillomavirus testing? A review of psychosocial determinants of human papillomavirus test acceptability in primary cervical cancer screening. *J Womens Health (Larchmt)* 2020; 29(3): 390–405. doi: 10.1089/jwh.2019.7678.
6. Tota JE, Bentley J, Blake J et al. Introduction of molecular HPV testing as the primary technology in cervical cancer screening: acting on evidence to change the current paradigm. *Prev Med* 2017; 98: 5–14. doi: 10.1016/j.pymed.2016.11.029.

7. Rob L, Tachezy R, Robova H. Cervical cancer: what is the optimal age for routine testing? *Future Oncol* 2015; 11(8): 1137–1140. doi: 10.2217/fon.15.42.

8. Kinkorová Luňáčková I, Májek O. Karcinom děložního hrdla v ČR a možnosti jeho prevence. *Cesk Patol* 2018; 63(4): 164–168.

9. Bray F, Laversanne M, Sung H et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2024; 74(3): 229–263. doi: 10.3322/caac.21834.

10. Hejmanová K, Ambrožová M, Chloupková R et al. Pokrytí cílové populace cervikálním screeningovým vyšetřením v tříletém intervalu. Národní zdravotnický informační portál. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. 2025 [online]. Available from: <https://www.nzip.cz/datova-sada/233>.

11. Hejmanová K, Dianová T, Chloupková R et al. Podíl žen s provedeným hr-HPV testem v cílových věkových skupinách. Národní zdravotnický informační portál. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. 2025 [online]. Available from: <https://www.nzip.cz/data/2330-cervix-podil-hpv-otevrena-data>.

## ORCID autorů

K. Robová 0009-0000-8778-0465  
T. Pichlík 0000-0001-6732-1421  
L. Rob 0000-0003-3770-651X  
H. Robová 0000-0002-6136-7602  
N. Janovská 0009-0006-5832-7702  
R. Tachezy 0000-0001-7689-97271  
M. J. Halaška 0000-0001-6055-2569

*Doručeno/Submitted: 27. 8. 2025*

*Přijato/Accepted: 13. 10. 2025*

*MUDr. Karolína Robová  
Gynekologicko-porodnická klinika  
3. LF UK a FNKV  
Ruská 2411  
100 00 Praha  
karolina.robova@fnkv.cz*

**Publikační etika:** Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zasílané do biomedicínských časopisů.

**Publication ethics:** The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE uniform requirements for biomedical papers.

**Konflikt zájmů:** Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie/práce nemají žádný konflikt zájmů.

**Conflict of interests:** The authors declare they have no potential conflicts of interest concerning the drugs, products or services used in the study.

**Dedikace:** Cooperatio program 3. LF UK, Maternal and Childhood Care, Neonatology a Projekt Národní institut virologie a bakteriologie (Program EXCELES, projekt č. LX22NPO05103) – financováno Evropskou unií – Next Generation EU.

**Dedication:** Cooperation program of the 3rd Faculty of Medicine, Charles University, Maternal and Childhood Care, Neonatology and the National Institute of Virology and Bacteriology Project (EXCELES Program, project no. LX22NPO05103) – funded by the European Union – Next Generation EU.