

# Prevence a screening v onkologii

*Nádorová onemocnění* jsou po kardiovaskulárních onemocněních druhou nejčastější příčinou smrti v České republice. Jedná se o velmi heterogenní skupinu několika desítek různých typů nádorů. Rozlišujeme *primordiální, primární, sekundární a terciární prevenci* nádorových onemocnění.

## Primordiální a primární prevence

Primární a primordiální prevence mají za cíl omezení vzniku nádorových chorob. Objektem je celá společnost a její životní prostředí. Princip spočívá v ovlivňování rizikových faktorů vedoucích ke změně *incidence* onemocnění.

Každý typ nádoru má své specifické rizikové faktory. Obecně lze rizikové faktory nádorových onemocnění rozdělit na ovlivnitelné a neovlivnitelné.<sup>[1]</sup>

### Neovlivnitelné rizikové faktory

- V genetice:
  - Některá nádorová onemocnění vznikají v důsledku **familiárního přenosu mutací** tumor-supresorových genů a/nebo genů udržujících stabilitu genomu (retinoblastom, xeroderma pigmentosum, Wilmsův tumor, syndrom von Hippel-Lindau apod.).<sup>[2]</sup>

### Ovlivnitelné rizikové faktory

- Strava (36 %),
- Tabák (31 %):
  - Kouření je nejvýznamnější preventabilní příčinou smrti na světě. Aktivní i pasivní kouření výrazně zvyšuje riziko některých nádorů (ca plic, ca dutiny ústní, ca laryngu, ca jícnu, ca močového měchýře, ca ledviny, ca žaludku, ca pankreatu, ca děložního čípku). Kouření také zvyšuje riziko akutní myeloidní leukémie, kardiovaskulárních chorob či chronických plicních chorob.
- Infekce (11 %):
  - Infekce některými viry a bakteriemi prokazatelně zvyšuje riziko některých typů nádorů.<sup>[3]</sup>
  - Virus hepatitidy B a C (HCV, HBV) – hepatocelulární karcinom,
  - Lidský papilomavirus (HPV) – karcinom děložního čípku, karcinom penisu, karcinom orofaryngu (?),
  - *Helicobacter pylori* – karcinom žaludku,
  - Epstein-Barrová virus (EBV) – lymfom,
  - Lidský herpesvirus 8 – Kaposiho sarkom,
  - *Human T-cell leukemia/lymphoma virus* (HTLV) – T-buněčná leukemie, T-buněčný lymfom,
  - Lidský virus imunitní nedostatečnosti (HIV) – imunosuprese navozená virem zvyšuje riziko lymfomu a Kaposiho sarkomu,
- Sexuální chování (7 %),
- Pracovní prostředí (4 %),
- Alkohol:
  - Maximální doporučená dávka alkoholu je 20 g/den. Dlouhodobý nadměrný příjem alkoholu zvyšuje riziko nádorů jater, dutiny ústní, faryngu, laryngu a jícnu.
- Znečištění ovzduší,
- Medicína,
- Jiné.



Cigaretový kouř obsahuje nejméně 100 karcinogenních látek

Zasahujeme hlavně v oblasti životního stylu. Cílem je tedy **vyhnout se rizikovým faktorům**, čehož lze dosáhnout 3 mechanismy:

1. **vhodnou stravou, dostatkem fyzické aktivity, duševní rovnováhou;**
2. **eliminací kontaktu s karcinogenem;**
3. **očkováním.**

- Očkování proti **HBV** snižuje riziko vzniku hepatocelulárního karcinomu v terénu chronické hepatitidy B.
- Očkování proti **HPV** snižuje riziko vzniku karcinomu děložního čípku, karcinomu penisu (a možná i některých karcinomů orofaryngu?).

## Sekundární prevence

V rámci sekundární prevence sledujeme přednádorové stavy nebo se snažíme co nejdříve detekovat nádor. V tomto kontextu je důležité:

1. **včasné vyhledání lékaře** při potížích (př. vykašlání krve) nebo při podezření (př. změna mateřského znaménka) – s tím souvisí i zvyšování medicínské vzdělanosti populace;
2. **samovyšetřování** (př. samovyšetření prsu u žen, samovyšetření varlat u mužů);
3. **screening nádorových onemocnění**.

Výsledkem je tedy ovlivnění *mortality*. Podílí se na ní nejen lékař, ale i veřejnost (samovyšetřování apod.).

**Screening nádorového onemocnění** je **plošné** vyšetření populace, jehož cílem je včasná detekce nádorového onemocnění (detekce v asymptomatickém stádiu). Na včasnou diagnostiku bezprostředně navazuje léčba, čímž dochází ke snížení morbidity i mortality na dané nádorové onemocnění. Jedná se o účinný nástroj sekundární prevence, který je plně hrazen zdravotní pojišťovnou.

#### Požadavky na screening nádoru

- nádor musí být v populaci relativně častý (má relativně vysokou morbiditu);
- pro jeho detekci existuje jednoduchý a levný test;
- při včasné zachytu musí být nádor léčitelný.

V České republice momentálně běží **3 screeningové programy** nádorových onemocnění. Jsou to:

1. **screening kolorektálního karcinomu;**
2. **screening karcinomu prsu;**
3. **screening karcinomu děložního čípku.**

#### Screening kolorektálního karcinomu

Každá osoba ve věku **50-54 let** by si měla jednou za rok udělat **test okultního krvácení do stolice** (TOKS). Osoby **starší 55 let** mají dvě možnosti:

1. buď si nadále pravidelně provádět **test okultního krvácení do stolice** – jednou za 2 roky,
2. nebo podstoupit **primární kolonoskopické vyšetření** – jednou za 10 let.

#### Screening karcinomu prsu

Každá žena od věku 45 let má právo na **mamografické vyšetření** jednou za 2 roky. (V období mezi jednotlivými dvěma mamografickými vyšetření se doporučuje vyšetření prsu ultrazvukem. To si však žena hradí sama.)

#### Screening karcinomu děložního čípku

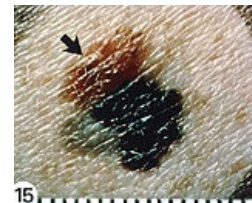
Každý rok v rámci pravidelné preventivní gynekologické prohlídky provede gynekolog odběr **stěru z děložního hrdla** a odešle jej k cytologickému vyšetření do akreditované laboratoře.

#### Screening karcinomu plic

Od roku 2022 je zaveden čtvrtý preventivní program a to program screeningu rakoviny plic. Screening probíhá formou low-dose CT vyšetření. Do programu se může zapojit aktivní nebo bývalý kuřák ve věku 55-74 let, který vykouřil 20 a více balíčkoroků. <sup>[4]</sup>



Ovoce a zelenina jsou zdrojem vitamínu C, který je významným antioxidantem a tudíž protektivním faktorem



Kožní melanom vzniklý na podkladě dysplastického névu



Mamografický screening

## Terciární prevence

Cílem terciární prevence je zabránit progresi onemocnění, ztrátě soběstačnosti a s ní spojeným snížením kvality života.

## Odkazy

### Související články

- Nádorová epidemiologie
- Nádorové registry
- Incidence nádorů
- Presymptomatická diagnostika a prevence nádorů

### Externí odkazy

- Screening ca děložního čípku [1] (<http://www.cervix.cz>)

- Screening kolorektálního ca [2] (<http://www.kolorektum.cz/>)
- Screening ca prsu [3] (<http://www.mamo.cz/>)

## Reference

1. New Jersey Departement of Health and Senior Services. *Cancer Risk Factors* [online]. Poslední revize 2002, [cit. 2011-04-28]. <<https://www.state.nj.us/health/cancer/cariskfactorsfsfinal02.htm>>.
2. ŠÍPEK, Antonín. *Geneticky podmíněná nádorová onemocnění* [online]. ©2007. [cit. 2011-04-28]. <<http://www.genetika-biologie.cz/hereditarni-nadorove-syndromy>>.
3. BENEŠ, Jiří, et al. *Infekční lékařství*. 1. vydání. Galén, 2009. 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
4. MÁJEK, O., KOZIAR VAŠÁKOVÁ, M., ČIERNA PETEROVÁ, I., MÍRKA, H., KOUDELKOVÁ, M., NGO, O., GREGOR, J., DUŠEK, L., HEJDUK, K. *Program časného zachytu karcinomu plic* [online]. [cit. 2024-02-24]. <<https://www.prevenceproplce.cz>>.

## Zdroj

- BENEŠ, Jiří. *Studijní materiály* [online]. [cit. 2010]. <<http://jirben.wz.cz>>.
- BENCKO, Vladimír, et al. *Epidemiologie : výukové texty pro studenty 1. LF UK*. 2.. vydání. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0383-7.

HOLCÁTOVÁ, Ivana. *Epidemiologie nádorových onemocnění*. Přednáška pro studenty 1. LF UK. Ústav hygieny a epidemiologie 1. LF UK. Praha, 2011.