



Vedecké dielne - onkológia



Nanomedicína – nová terapeutická stratégia

Edukačno-popularizačné semináre na stredných školách na celom Slovensku
4. február – 7. marec

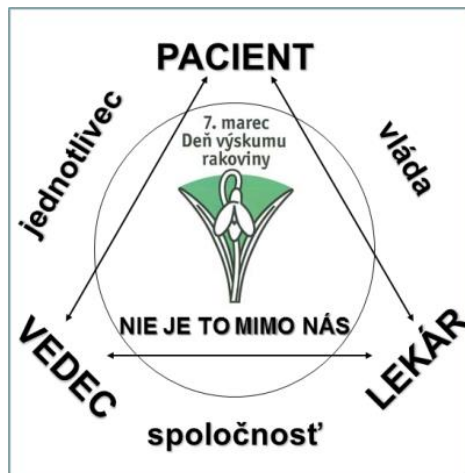


**Svetový deň
proti rakovine**

4. február

Mgr. Andrea Bábelová, PhD.

Oddelenie nanobiológie
Ústav experimentálnej onkológie
BMC SAV Bratislava



7. marec
Deň výskumu
rakoviny



VISION

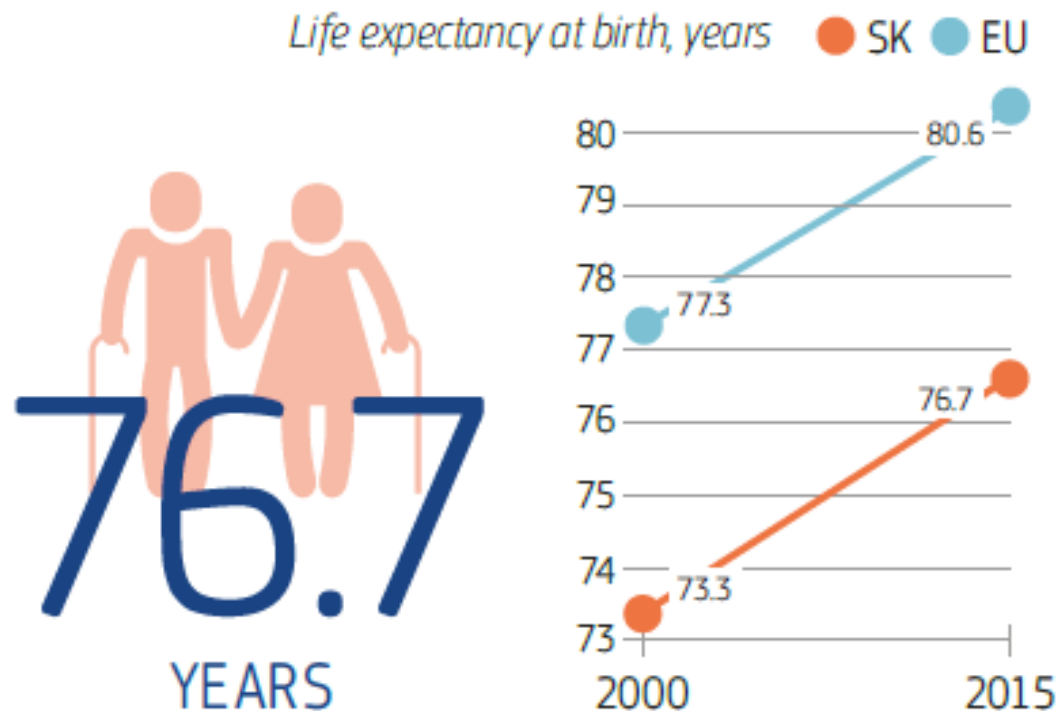
Kampaň Svetového dňa proti rakovine má nové heslo
„**I am and I will**“ – „**Som a chcem**“
s cieľom viesť dialóg a diskusiu v **8 kľúčových problémoch**:



1. Povedomie, porozumenie, mýty a dezinformácie o rakovine
2. Prevencia a znižovanie rizika rakoviny
3. Činnosť a zodpovednosť vlády
4. Rovnosť šancí v prístupe k službám proti rakovine
5. Okrem fyzického: duševný a emocionálny vplyv
6. Zmenšenie medzery v zručnostiach
7. Záchrana životov šetrí peniaze
8. Pracovať spolu ako jeden



Stredná dĺžka života obyvateľov Slovenska je o 4 roky nižšia než je priemer EU



OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2017), *Slovak Republic: Country Health Profile 2017, State of Health in the EU*, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264283541-en>

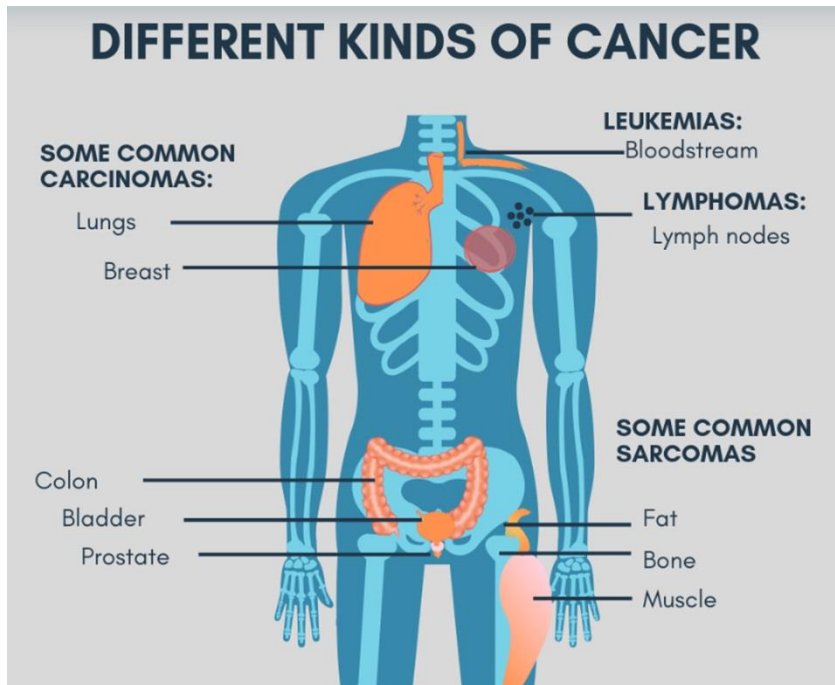
Napriek zlepšeniu je na Slovensku počet prípadov odvrátiteľnej úmrtnosti takmer 2-krát vyšší ako priemer EU



OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2017), *Slovak Republic: Country Health Profile 2017, State of Health in the EU*, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264283541-en>

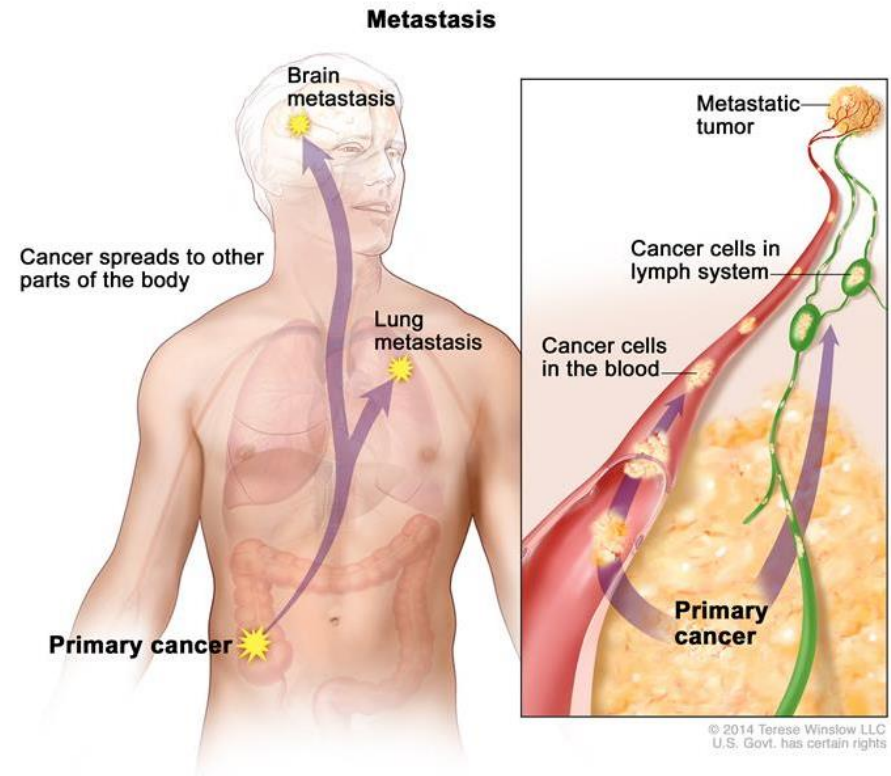
Rakovina

- je veľkou skupinou ochorení, ktorých je okolo **200**
- vzniká vtedy keď sa bunka prestane správať podľa pravidiel, vstáva sa abnormálnou a začne sa nekontrolovateľne deliť, postupne vzniká masa nového tkaniva, ktorú nazývame nádor



<https://www.genomesmart.com/geno-blog/understanding-cancer--how-genetics-plays-a-role>

- nádorové bunky sú schopné prenikať do okolitých tkanív, do krvného a lymfatického obehu a môžu vytvoriť sekundárne nádory - metastázy



40% výskytu rakoviny možno predísť...

Čo vyvoláva rakovinu?

- **vyvoláva zmenu v genetickej informácii buniek:**

- **biologické faktory** (vírusy – EBV:Burkittov lymfóm),

Jedna pätina výskytu rakoviny celosvetovo vzniká v dôsledku chronických infekcií:

Vírus Hepatitídy B (pečeň), Vírus ľudského nezhubného nádoru HPV (krčok maternice), Helicobacter pylori (žalúdok), Vírus ľudskej imunodeficiencie- HIV (Kaposiho sarkóma a pohlavné orgány).

- **chemické faktory** (mutagény a karcinogény)
- **fyzikálne faktory** (UV, röntgenové žiarenie, γ žiarenie)
- **hormonálne faktory** (dlhotrvajúca stimulácia)

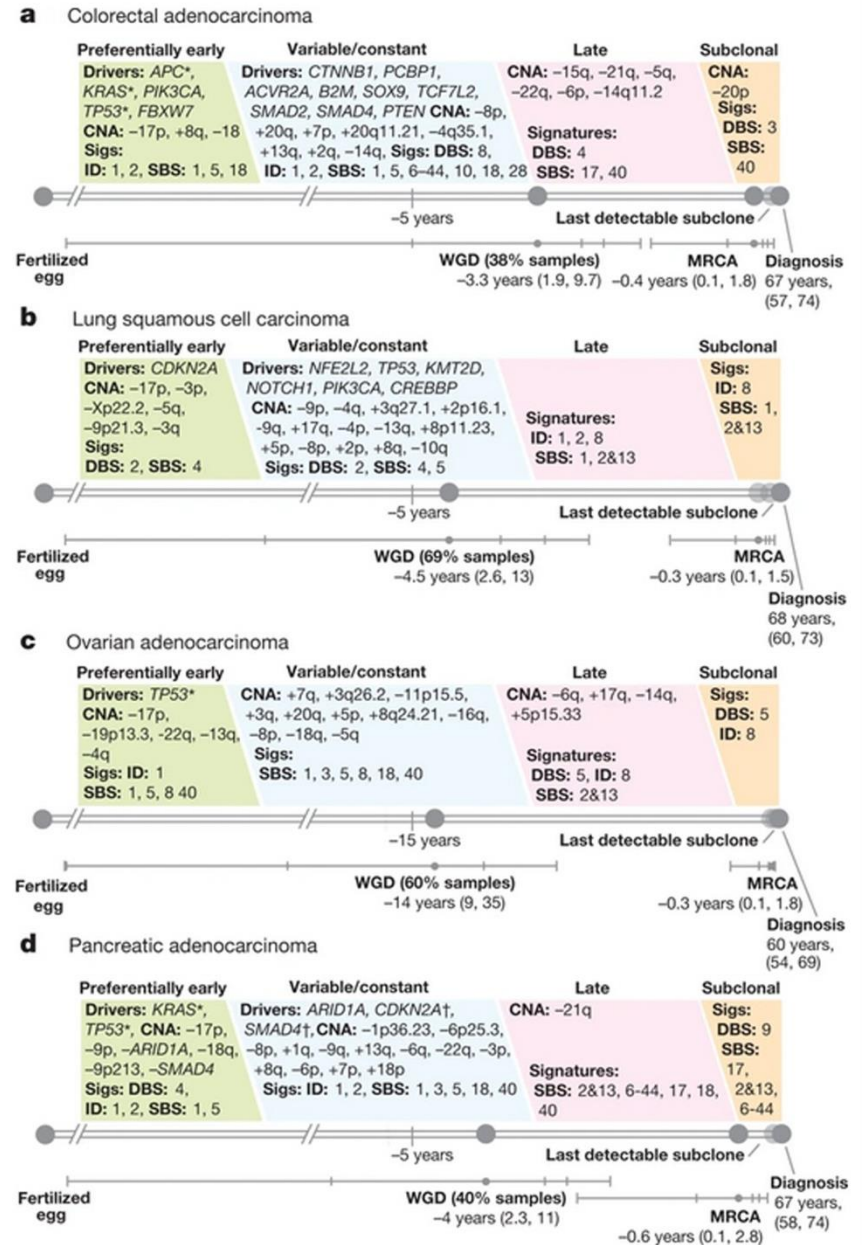
Gerstung, M., Jolly, C., Leshchiner, I. *et al.*
The evolutionary history of 2,658 cancers.
Nature **578**, 122–128 (2020).
<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1907-7>

Published 06 February 2020

Copy number alterations often occur in mitotic crises and lead to simultaneous gains of chromosomal segments. Timing analyses suggest that **driver mutations** often **precede diagnosis by many years, if not decades**

Cancer occurs as **part of a lifelong process** in which our genome changes over time. As we age, our **cells cannot maintain** the integrity of the **genome** after cell division **without making some errors**. This process can be **accelerated by various genetic predispositions and environmental factors, such as smoking**. Over our lifetime these mutations build up and **cells may be mis-programmed, leading to cancer**.

Fig. 6: Typical timelines of tumour development.



Liečba

- Niektoré z najbežnejších typov rakoviny, ako sú rakovina prsníka, rakovina krčku maternice a rakovina konečníka a hrubého čreva **majú vysokú mieru liečiteľnosti**, ak sa včas odhalia a liečia
- Zmiernenie bolesti a iných problémov sa môže dosiahnuť u viac ako 90% všetkých pacientov s rakovinou pomocou **paliatívnej liečby**

liečba je viac účinná, ak sa choroba odhalí zavčas

40% výskytu rakoviny možno predísť...



Biomedicínske centrum Slovenskej akadémie vied (BMC SAV)



Ústav experimentálnej endokrinológie SAV
Ústav experimentálnej onkológie SAV
Ústav klinického a translačného výskumu
Virologický ústav SAV
Neurobiologický ústav SAV

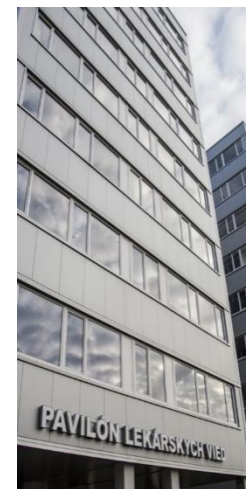
18 vedeckých oddelení (~ 250 výskumníkov, ~50 PhD študentov)

Výskumná klinika, Špecializované biotechnologické a analytické laboratóriá,
Chov a výskum experimentálnych zvierat,

Redakcie 3 medzinárodných vedeckých časopisov (Neoplasma, Acta Virologica,
Endocrine Regulations).

Výskum - objasnenie metabolických, neuroendokrinných, neurologických, autoimunitných, kardiologických, onkologických a infekčných ochorení a ich vzájomných vzťahov

Hlavnou misiou BMC SAV je rozvíjať **excelentný výskum**, interdisciplinárne prístupy a inovačný potenciál s cieľom zlepšiť vedomosti o ľudských chorobách a umožniť ich efektívnejšie praktické využitie **pre dobro pacientov a celej spoločnosti**.



Nadácia

Výskum

rakoviny



Hlavným cieľom nadácie je **podporovať, propagovať a realizovať výskum nádorových ochorení** na všetkých úrovniach: základný, translačný a klinický s cieľom využitia výsledkov v medicínskej praxi.

Získavanie finančných prostriedkov na zakúpenie špičkových laboratórnych a diagnostických prístrojov.

7. marec každoročne

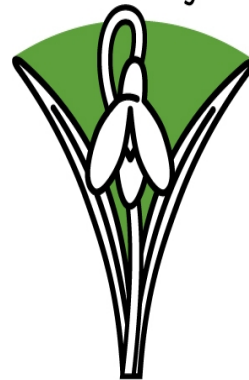
Deň výskumu rakoviny

Hlavné posolstvo:

Dnešný výskum pre zajtrajšiu liečbu!

Symbolom je snežienka

7. marec
Deň výskumu
rakoviny





SÚŤAŽ MLADÝCH ONKOLOGOV



Poskytnúť študentom možnosť:

- prezentovať svoje práce pred odborným publikom
- stretnúť sa so svojimi rovesníkmi s podobným záujmom
- počuť, vidieť ich a konfrontovať svoje vedomosti
- najbližšia Súťaž mladých onkológov bude v marci 2020