

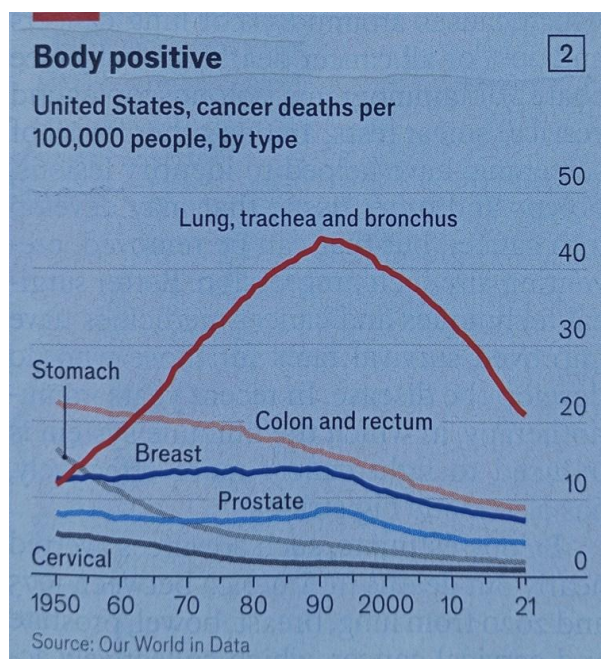
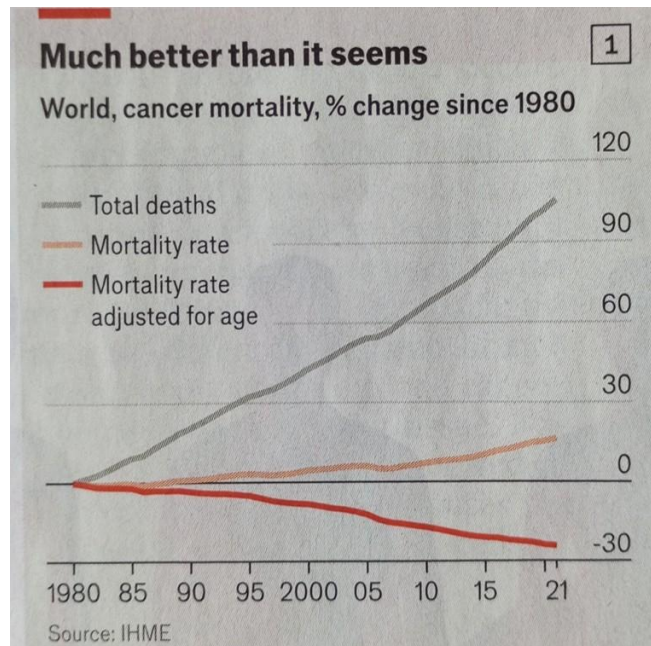
**Kiss Károly:**

## **Már nem annyira halálos - Sikerek a rák elleni csatában**

*(The Economist 2025 júl. 19<sup>1</sup>, ismertetés)*

A gazdag országokban a férfiak fele, a nők egyharmada rákos beteg lesz. Sok országban ez a leggyakoribb halálok, Amerikában a szívbetegségek után ez a második, évente 600 ezer embert visz el. Világviszonylatban minden haláleset egyhatodát ez okozza, ez évi 10 millió ember.

A rák erősen kapcsolódik a korhoz, ezért az előregedő társadalmakban nő a megbetegedések száma. Az elmúlt 30-egynéhány évben, 1980 óta a rákos halálozások száma **világviszonylatban** erősen nőtt, kb. 105 százalékkal. De ha ebből kiszűrjük a népesség növekedését, már csak kb. 15 százaléknál tartunk. Ha pedig az életkor emelkedését is figyelembe vesszük, **a rákos betegségek aránya valójában csökkent, 30 százalékkal!**



**Amerikában** 1990 óta a rákos megbetegedés minden fontosabb fajtája csökkent (100 ezer lakosra számítva): a tüdő- és gégerák (előfordulása azt megelőzően meredeken emelkedett), a végbél- és vastagbélrák, a gyomorrák, a mellrák, a prosztaták és a méhnyakrák. A legnagyobb javulást a dohányzás csökkenése hozta, mely globálisan a tüdőrák 85, és az összes rákos megbetegedés 20 százalékát okozza. Fejlődött a szűrés, a sebészeti technika és egyre jobbák a rák elleni gyógyszerek – becslések szerint ezek révén 1975 és 2020 között Amerikában közel 6 millió halálesetet előztek meg.

<sup>1</sup> Winning the war against cancer (leader) és Less deadly than you think (briefing).

A rák rendkívül összetett és hosszan kifejlődő betegség, az ellene folyó harc igen sok területet érint, ezért a javulás is a legkülönbözőbb formákban jelentkezik.

**A rákos daganatok létrejötte, kifejlődése.** A folyamat egy genetikai mutációval kezdődik – az osztódás során abnormális, beteg sejt jön létre. Ezeket az immunrendszer jórészt elpusztítja, de van, amelyiknek sikerül olyan tulajdonságot kifejlesztenie, ami segíti az elrejtőzésben és szaporodásnak indul. Ezekből lesznek – 5-15 év elmúltával (!) – a műszeresen is kimutatható daganatos képződmények (angolul: lesions, polyps, tumours). További 5-10 évig tart (!), amíg ezek a daganatok elrákosodnak (rosszindulatúvá válnak), túlnőnek azon a szervben, szöveten, amiben kialakultak és elterjednek a test más részein is – ekkor már rákról beszélünk –, ez az áttétel, a metasztázis folyamata. A szűrővizsgálatoknak az a feladata, hogy e daganatokat akkor felfedezzék, mielőtt azok elrákosodnának és elkezdenének átterjedni más szervekre is.

**A szűrés és a beavatkozás kockázatokkal jár,** ráadásul nem minden daganat válik rosszindulatúvá: a bélrák a „polipokból” fejlődik ki, de e polipoknak csak 5-10 százaléka rákosodik el. A tüdőben képződő daganatok 30 százaléka idővel visszafejlődik. Az orvostudomány ma még nem tudja előre megmondani, melyik daganat válik rosszindulatúvá, ezért sok a felesleges és veszélyekkel járó megelőző-felfedező beavatkozás. Ezért a fejlődésre elsősorban itt lenne szükség: hogy a szűrést és megelőző beavatkozást valóban csak azok esetében alkalmazzák, akik ki vannak téve a rák veszélyének.

A kutatók most arra törekszenek, hogy **ártalmatlan biomarkerekből**, így vér- és vizelet-mintákból, vagy egyszerűen csak lélegzet-mintából (esetleg szövet-mintákból) **megállapítható legyen: szükség van-e a további vizsgálódásra.** A tudósok több olyan genetikai variációt ismernek, melyek rákos megbetegedést okozhatnak. A BRCA1 gén meghibásodása pl. növeli a mell- és prosztatarák valószínűségét. Ugyanakkor a rákos betegeknek csak kevesebb, mint a fele esetében ismert a kiváltó ok. Másrészt a rákos sejtek közül csak néhány válik rosszindulatúvá. E bizonytalanságok kiküszöbölésére nagy biobankokat kell létrehozni szövetmintákból, és az élő sejtekben megfigyelni, hogyan kapcsolódnak ki és be a gének. Ezáltal a gének és a környezet kölcsönhatása is tanulmányozható. *A cél, hogy a kezelés célzottabb legyen, és megkíméljék a betegeket a felesleges sebészeti beavatkozásoktól, kemo- vagy radioterápiától. Azaz: le kell szűkíteni, kit kezeljenek és hogyan.*

**Megelőzés:** A dohányzás csökkenése csupán Amerikában 1975 óta több, mint 3 millió haláleset elkerülését eredményezte. (Ugyanis a rákos halálesetek egyötödét az okozza.) A táplálkozásnak is vannak kockázatai – e téren is folynak a kutatások.

**Olcsóbb gyógyszerek:** A méhnyakrák az egyik leggyakoribb rákos betegség a nők körében. Ezt szinte minden esetben a HPV (human papilloma vírus) okozza. Nagy-Britanniában 2008 óta a teenager lányokat beoltják egy HPV elleni vakcinával – másfél évtizeddel később a 20-as éveikben lévő nőknél a méhnyakrák előfordulása 90 százalékkal csökkent. A vakcina egy Indiában kifejlesztett olcsó változata lehetővé teszi az oltások széleskörű alkalmazását.

Kiderült, hogy egyes hagyományos gyógyszerek, mint az aszpirin és a metformin hasznosak a rák-megelőzésében. Egyre nagyobb figyelmet fordítanak az immunrendszer megerősítésére. A

rák elleni küzdelemben az előrehaladás számottevő, de azért nem érzékeljük, mert nem kimagasló sikerek, ugrások formájában, hanem fokozatosan megy végbe. – És egy figyelemreméltó hír: Kína megelőzte Amerikát a rákkutatásban...

Balatonalmádi, 2025. aug.