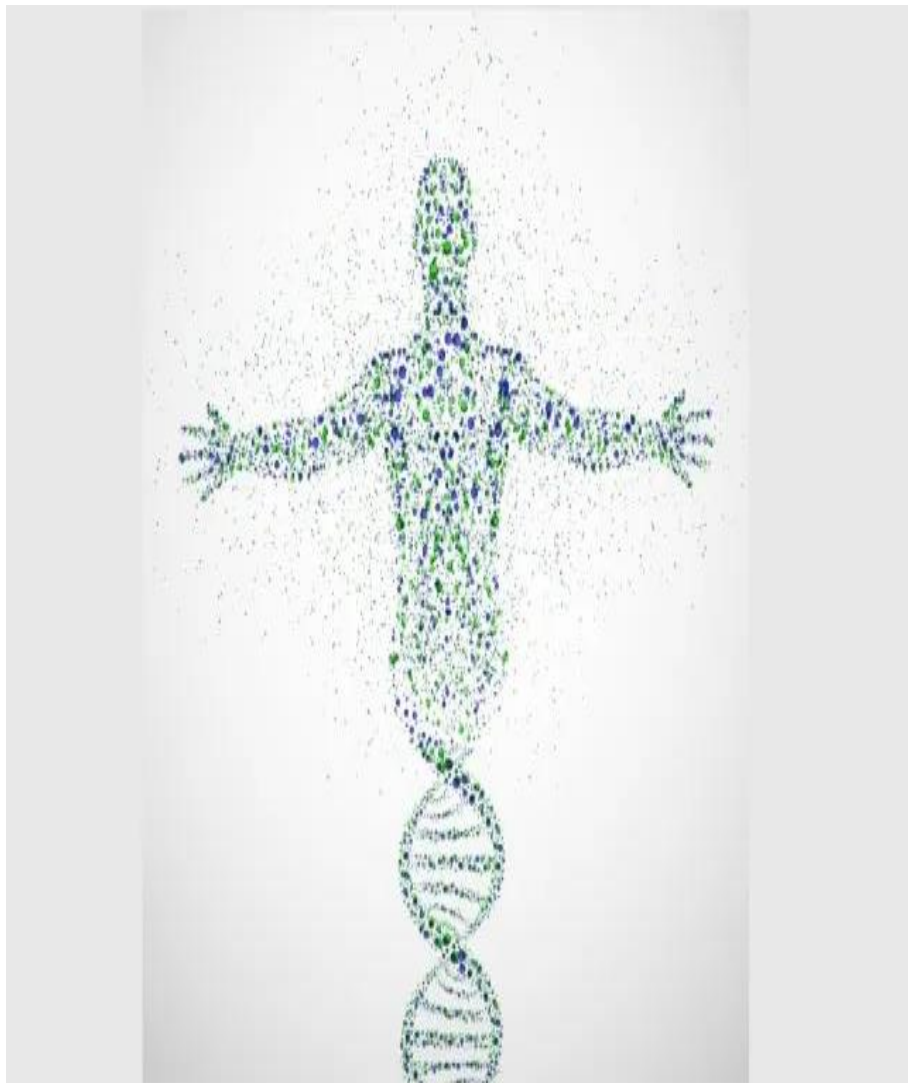


CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE



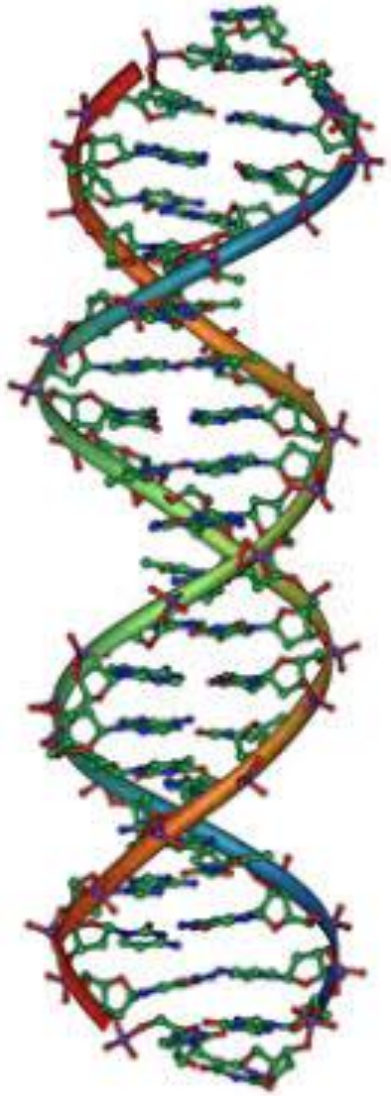
*Prof.dr. Maria DIVOIU,
Liceul Teoretic „ Grigore Tocilescu”, Mizil*

CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE



- *Introducere*
- *Decodarea cancerului*
- *Factorii de risc și gradul de incidență*
- *Date statistice la nivel european și național*
- *Concluzii*
- *Bibliografie*

CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE



Genetica studiază genele și rolul lor în ereditate. Unele boli - fibroza chistică sau hemofilia - sunt considerate afecțiuni genetice, iar altele - diabetul, bolile cardiovasculare, cancerul (boli multifactoriale) sunt determinate de interacțiunile dintre gene și mediu, și nu strict de modificări ale unor gene individuale.

În ciuda heterogenității, cancerul reprezintă patologii pentru care s-au putut identifica mai ușor ținte decât în cazul unor boli precum schizofrenia sau malformațiile cardiace congenitale. Fenotipul poate fi analizat relativ simplu.

Genomul, poate fi, de asemenea, caracterizat la nivel de detaliu. Mutații punctiforme, variante structurale, modificările expresiei genice pot fi înregistrate și analizate cu tehnicile disponibile astăzi. Datele obținute la nivel tumoral pot fi comparate cu variante normale.

CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE

**DECODĂM
CANCERUL**

#2: De la descifrarea genomului uman la descifrarea genomului cancerului

PODCAST

Un proiect:

InoMed
Centrul pentru inovație
în medicină

FOUNDATION
MEDICINE®

Roche

Decodarea cancerului. Evoluția înțelegerii bolii

William Howard Taft, președintele SUA din 1910, declara că „*în 5 ani cancerul va fi eliminat de pe lista de boli fatale*”. Un secol mai târziu înțelegerea cancerului cu siguranță s-a schimbat, însă acesta reprezintă, în continuare, o boala asociată cu o mare provocare pentru pacienți, familii, medici și sistem de sănătate.

Găsirea tratamentului pentru cancer a fost, de-a lungul timpului, una dintre principalele preocupări ale omenirii și un obiectiv suprem al lumii științifice. De ce nu s-a găsit încă tratamentul pentru cancer? Există câteva puncte de vedere care oferă câteva răspunsuri:

CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE

Din 1930, cancerul începe să fie recunoscut drept o problemă de sănătate publică și se consideră că multe cancere ar putea fi prevenite dacă societatea este informată.

O serie de factori de risc, precum alcoolul, sedentarismul, consumul de carne procesată, energia nucleară sunt factori asociați cu dezvoltarea anumitor tipuri de cancer.

Se pare că în America, obezitatea va deveni în curând principalul factor de risc evitabil implicat în apariția cancerului. 40% dintre cazurile de cancer din țările cu venituri mari sunt cauzate de **factori care țin de stilul de viață, consumul de tutun reprezentând jumătate din acest procent.**

Rolul fumatului a fost demonstrat în apariția cancerului pulmonar și apoi în alte 17 tipuri de cancere.

Introducerea vaccinării pentru hepatita B cu rol în prevenția cancerului hepatic, introducerea vaccinării împotriva HPV în cancerul de col uterin sunt măsuri care au condus la scăderea semnificativă a incidenței unor cancere determinate de factori infecțioși

Incidența cancerului s-a dublat în ultimii 25 de ani în UE, dar mortalitatea a scăzut la persoanele sub 65 de ani. La nivel european, cancerul este a doua cauză de mortalitate după bolile cardiovasculare. În unele țări cu un nivel economic ridicat (Danemarca, Franța, Olanda, Regatul Unit), cancerul a devenit principala cauză de deces, tendință valabilă și pentru restul țărilor europene: peste unul din patru decese (26%) au fost cauzate de cancer în 2016 în Europa.



COMPARATOR REPORT ON CANCER IN EUROPE 2019, IHE 1995-2018

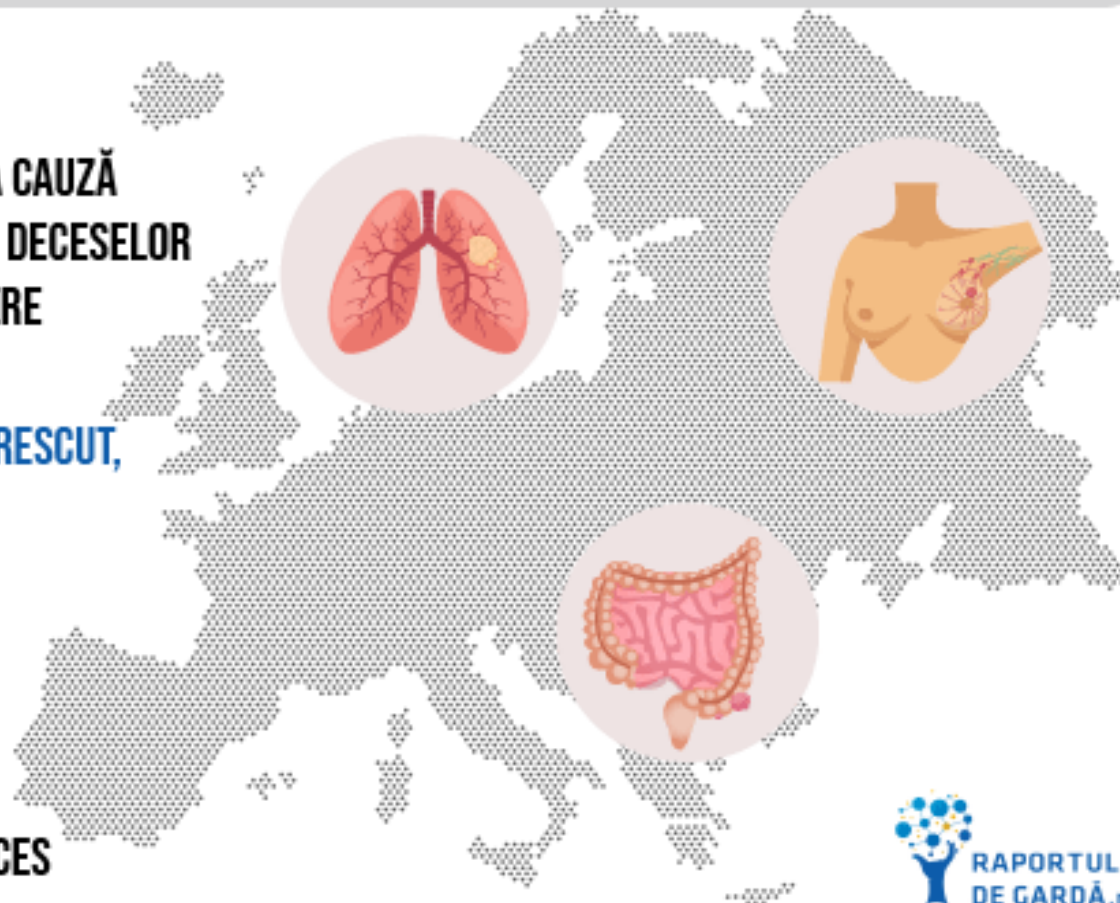
PRINCIPALELE CAUZE DE MORTALITATE NEOPLAZICĂ

♂ **CANCERUL PULMONAR ESTE ÎN CONTINUARE PRINCIPALA CAUZĂ DE DECES NEOPLAZIC, CHIAR DACĂ INCIDENȚA ȘI PROPORȚIA DECESELOR DIN TOTALUL DECELOR NEOPLAZICE SUNT ÎN SCĂDERE**

♀ **DECESELE DETERMINATE DE CANCERUL PULMONAR AU CRESCUT, FIIND ÎN 2018 A DOUA CAUZĂ DE MORTALITATE**

♀ **CANCERUL MAMAR ESTE ÎN CONTINUARE PRINCIPALA CAUZĂ DE DECES NEOPLAZIC**

♂ **CANCERUL COLORECTAL ESTE A DOUA CAUZĂ DE DECES**





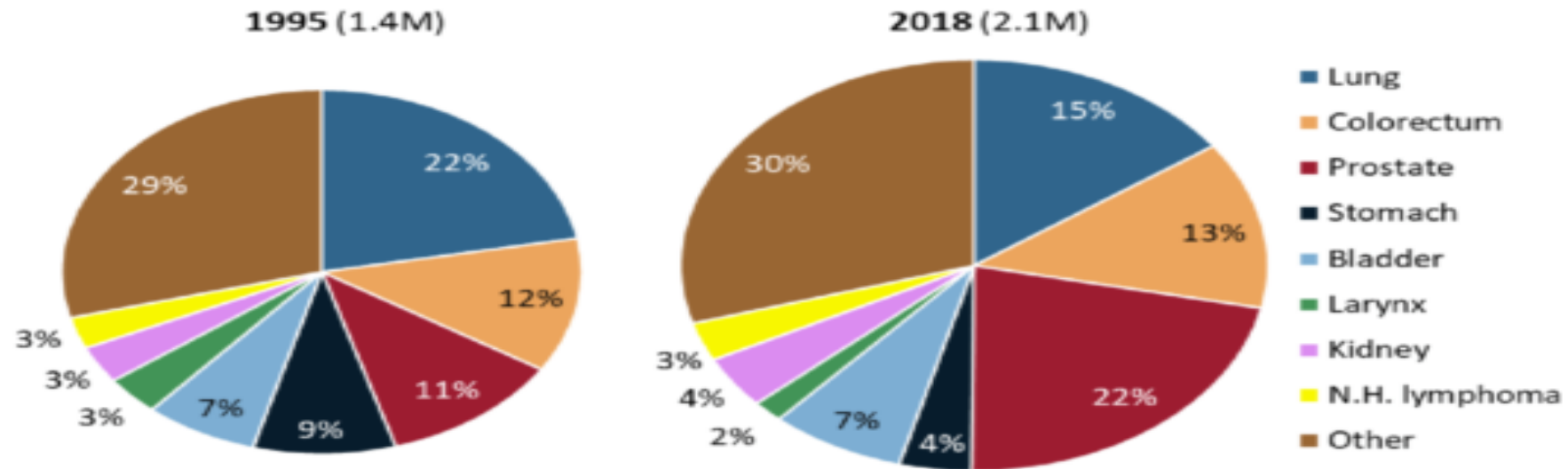
Numărul de cazuri noi diagnosticate (**incidența**) este **în continuă creștere**, ajungând de la 2,1 milioane la 3,1 milioane de cazuri noi, între anii 1995-2018 (**creștere de 50%**). Cele mai puține cazuri sunt întâlnite la copiii și adulții tineri. După vârsta de 40 de ani numărul de cazuri crește rapid. În 2018, trei din cinci noi cazuri diagnosticate (61%) au fost la persoane de peste 65 de ani.

Factori care stau la baza creșterii sunt:

- **Scăderea mortalității asociată altor boli**, în special cele cardiovasculare, și **îmbătrânirea populației** (procentul de persoane peste 65 de ani din Europa a crescut de la 20% la 26%);
- Acțiunea **factorilor de risc: obezitatea, consumul de alcool și expunerea la radiații ultraviolete** sunt în creștere în majoritatea țărilor UE. Rata fumatului este în scădere, dar din cauza decalajului dintre expunere și dezvoltarea cancerului, nu a fost înregistrată scăderea semnificativă a incidenței fumatului;
- **Creșterea populației** (6%, de la 495 la 527 milioane). Totuși și după ajustarea incidenței la numărul de locuitori, aceasta este în creștere;
- Implementarea **programelor naționale de screening** pentru cancerul mamar, cervical și colorectal, în numeroase țări, respectiv al cancerului de prostată, ar putea duce la diagnosticarea mai multor cancerele care ar fi rămas asimptomatice.

CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE

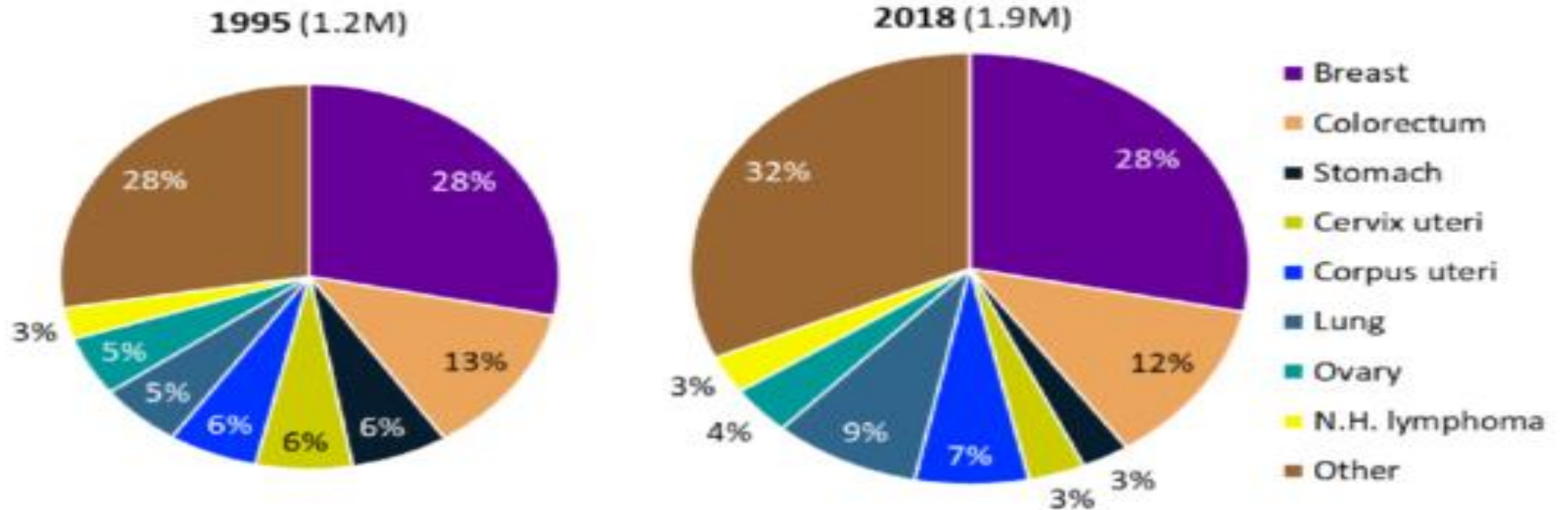
Creșterea numărului de cazuri noi de cancer diagnosticate nu a fost uniformă în toate tipurile de neoplasme. Se poate observa o modificare majoră a proporțiilor corespunzătoare fiecărui tip de cancer:



Cele mai frecvent diagnosticate tipuri de cancer la bărbați în Europa, 1995 vs. 2018. [Sursa: IHE.](#)

Astfel, **la bărbați cancerul pulmonar este în scădere**: a fost responsabil de 22% din totalul de cazuri de cancer diagnosticate în 1995 și de 15% din cazurile din 2018. **Proporția cazurilor de cancer de prostată s-a dublat**, de la 11% la 22%, în aceeași perioadă. Este încă neclar dacă este o creștere adevărată a incidenței în populație, sau o creștere a ratei de diagnostic.

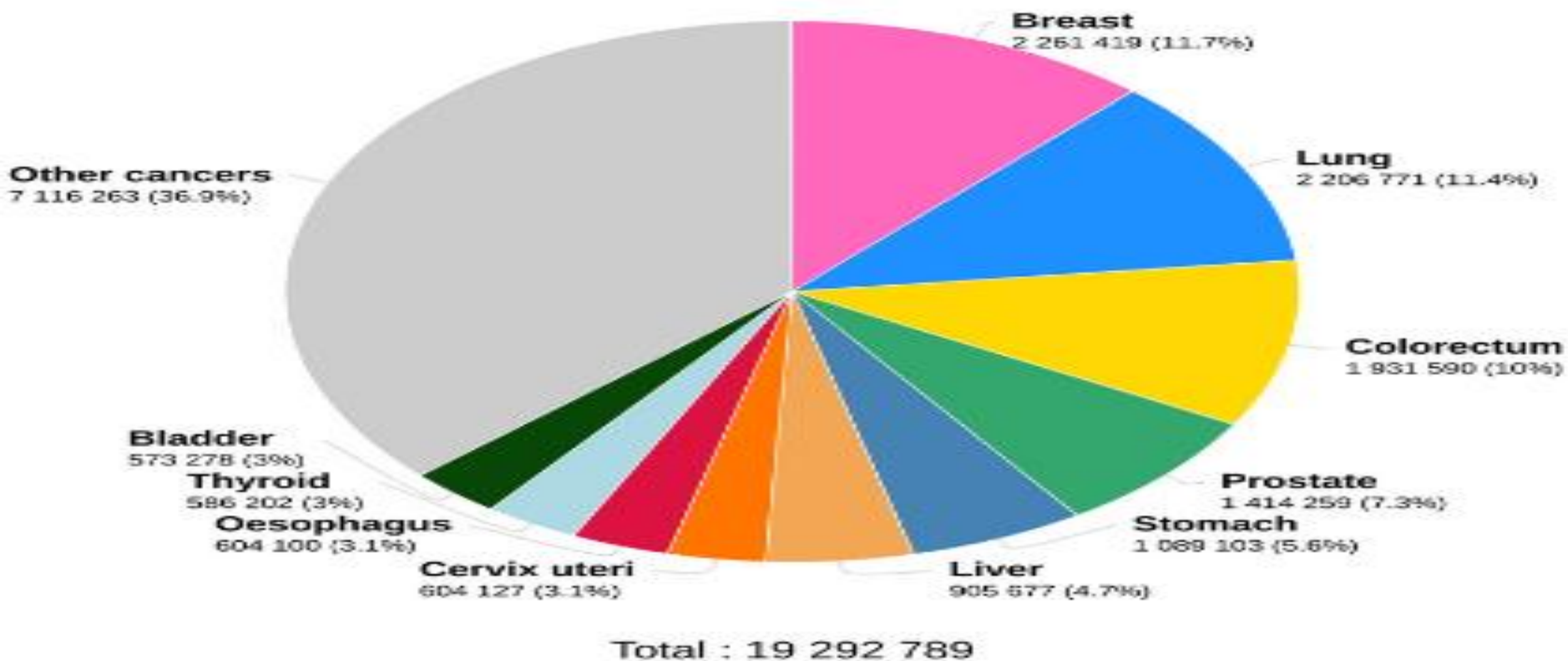
CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE



Cele mai frecvent diagnosticate tipuri de cancer la femei în Europa, 1995 vs. 2018. [Sursa: IHE.](#)

La femei, cancerul mamar se menține drept cel mai diagnosticat tip de cancer. În contrast cu trendul observat la bărbați, **cancerul pulmonar a fost în creștere**, fapt explicabil prin continuarea creșterii prevalenței fumatului la femei, până la sfârșitul anilor 1990, în majoritatea țărilor. **Rata cancerului gastric și cervical s-a înjumătățit**, probabil datorită schimbărilor dietei, respectiv a implementării de screening.

Estimated number of new cases in 2020, worldwide, both sexes, all ages



CANCERUL, DIN PERSPECTIVA TERAPIEI GENICE - concluzii



Statisticile sunt îngrijorătoare!

Cancerul este a doua cauză de mortalitate din Europa, în 2012 fiind responsabil pentru 1.75 milioane de decese. În 17 din 28 de state membre ale UE, cancerul ocupă locul 1 ca mortalitate. 10 milioane de persoane sunt bolnave de cancer la nivel european. Din punctul de vedere al supraviețuirii există diferențe de până la 40% între țările vestice și cele estice. Pentru țările din Europa de Est și Centrală datele arată o mai slabă urmărire a pacienților, neexistând registre naționale în multe țări, inclusiv România, și un procent mult mai mic al cancerului tratat în stadii incipiente comparat cu țările vestice.

Rezultatele studiului au avut impact asupra politicilor de sănătate din lume. În Anglia, Franța și Polonia au fost folosite pentru dezvoltarea programelor naționale de control al cancerului, UE le-a folosit în creerea strategiei de control al cancerului, OECD (Organizația de Cooperare Economică și Dezvoltare) va dezvolta un index al calității îngrijirilor de sănătate, iar IAEA (Agenția Internațională de Energie Atomică) a promovat o campanie de reducere a inegalităților globale de acces la îngrijiri de sănătate.

Informare, prevenție, adoptarea unui stil de viață sănătos și mai multă grijă pentru sănătatea mediului și a ta, iată rețeta pentru o viață lungă, fără amenințarea flagelului numit CANCER!

Bibliografie:

- *** <https://raportuldegarda.ro/state-of-innovation-2021-inovatii-diferenta-pandemie-stiinte-omice/>
- *** <https://gov.ro/ro/print?modul=subpagina&link=nota-de-fundamentare-hg-nr-693-24-06-2021>
- *** <https://personalgenetics.ro/articol-pacienti/teste-genetice-cancer/>
- *** <https://raportuldegarda.ro/epigenomica-oncologie-precizie-genetica-biomarkeri-cancer/>

