

# RAZVOJNI TRENDI V ONKOLOGIJI – ONKOLOGIJA ČEZ DESETLETJE

Prof. dr. Janez Žgajnar, dr. med.

Sektor operativnih dejavnosti, Onkološki inštitut Ljubljana

## Povzetek

Na področju onkologije se v naslednjih desetletjih obetajo velike spremembe. Pričakujemo tako rast števila onkoloških bolnikov kot spremenjeno epidemiološko sliko. Ob velikem razvoju poznavanja raka in razvoju novih tehnologij bo prihodnost obravnave onkoloških bolnikov vse bolj prilagojena vsakemu posameznemu bolniku posebej. Za uspešno obvladovanje vseh informacij bo nujen razvoj informacijske tehnologije, ki bo omogočal mnogo hitrejši prenos že obstoječega znanja ter novih spoznanj v klinično prakso. Če bomo hoteli izkoristiti znanje in tehnične dosežke, bodo nujne spremembe v infrastrukturi, namenjeni onkologiji. Posebna skrb mora biti že danes posvečena kadrom prihodnosti. Možnosti, ki nam jih bosta omogočila znanje in tehnologija, bomo izkoristili samo ob primerni politični volji na državni ravni.

## Uvod

Ujeti v vsakodnevne obveznosti in rutino se pogosto ne zavedamo, kako zelo se svet okoli nas spreminja. Enako velja za medicino in s tem tudi onkologijo. Že pogled zdravnika onkologa v srednjih letih na polovico prehojene poklicne poti presenetiti, kako zelo se je naše delovno okolje spremenilo: epidemiološke razmere, nove možnosti diagnostike in zdravljenja in kar je najbolj presenetljivo, padec številnih dogem, ki so zdele še desetletje ali dve nazaj skoraj absolutne. Izjemen razvoj novih tehnologij in spoznanj v zadnjih desetletjih tako nedvoumno napoveduje velike spremembe tudi v prihodnosti. Te bodo zajele ne samo tehnični del medicine, ampak tudi organizacijo zdravstvenega varstva na področju onkologije, drugačna bo tudi umeščenost onkološke problematike v samo družbo. Namen tega strokovnega sestanka je prav razmislek o tem, kam nas vodi trenutna pot razvoja in kako bo naš vsakdanjik videti čez desetletje ali dve – vsaj za nekaj izbranih področij, ki smo jih vključili v program.

# KLJUČNI Poudarki

## Epidemiologija

Vsekakor lahko napovemo, da se bo spremenila epidemiološka slika raka, in to tako v posameznih državah kot globalno. Na to bodo vplivali nadaljnji družbeno-ekonomski razvoj danes nerazvitih področij, zatiranje nalezljivih bolezni, presejalni programi, nove možnosti preprečevanja nastanka raka in bolj uspešno zdravljenje. Raka ne bo manj, bo pa njegova porazdelitev drugačna in vse več bo med nami posameznikov, ki so raka preživel.

## Posameznemu bolniku prilagojena obravnava (Precision medicine)

V onkologiji se je v zadnjem obdobju uveljavil angleški izraz »precision medicine«, ki morda najnatančneje povzema prihodnost onkologije. Pomeni namreč vsakemu posameznemu bolniku posebej prilagojeno obravnavo, t. i. individualizirano obravnavo. Zajema cel spekter področij - od ocene ogroženosti posameznika, prilagojenih ukrepov za preprečevanje raka, prilagojenih strategij presajanja, zdravljenja in celostne rehabilitacije.

To je mogoče le ob vse globlji poznavanju molekularnih lastnosti rakave celice in s tem heterogenosti bolezni in vsakega posameznega bolnika. Ob tem upošteva še druge nemedicinske in medicinske lastnosti bolnika, kot so starost, splošno stanje, pa tudi njegovo osebnost, prepričanja, želje in ostalo.

Taka obravnava je seveda mogoča le ob nadaljnjem razvoju vse bolj specifičnih zdravil in druge medicinske opreme. Čeprav se pojem »precision medicine« najpogosteje uporablja v povezavi z zdravlili, pa se seveda razvija tudi na drugih področjih, kot npr. v kirurškem zdravljenju ali obsevanju. Namen posameznemu bolniku prilagojene obravnave ni samo mnogo uspešnejše zdravljenje, temveč tudi čim manj posledic zdravljenja in s tem boljša kakovost življenja. Pristop, ki se že danes uveljavlja.

## Pogled v prihodnost, kot ga napoveduje Ameriško združenje za klinično onkologijo

Pred nekaj leti je Ameriško združenje za klinično onkologijo (ASCO) izdalo dokument, ki izpostavlja najpomembnejša področja razvoja, ki bodo vplivala na razvoj onkologije do leta 2030 in so na tem mestu na kratko povzeta.

### 1. Baza podatkov

Razvoj zdravstvene informacijske tehnologije bo omogočil zbiranje in obdelavo množice podatkov vsakega bolnika posebej, o zdravljenju, uspešnosti, z vsemi njegovimi (vključno molekularnimi) značilnostmi itd. Primerna obdelava

vseh teh podatkov bo omogočila odkrivanje sicer lahko spregledanih vzročnih povezav za uspešnost ali neuspešnost zdravljenja ali stranskih učinkov in s tem bistveno prispevala k hitrejšemu snovanju hipotez za raziskave. Omogočila bo tudi, vsaj do neke mere, hitrejše spreminjanje smernic zdravljenja, tudi brez kliničnih raziskav. Zbiranje in obdelava podatkov bo izjemnega pomena predvsem zaradi dejstva, da so znotraj vsake onkološke bolezni številne podskupine bolnikov, ki zahtevajo tem lastnostim prilagojeno obravnavo.

Med pomembnimi posledicami bo tudi večji prenos obravnav onkološkega bolnika na nižjo, primarno raven. Zaradi splošne dostopnosti podatkov pa se bo še naprej spreminjal tudi odnos med zdravnikom in bolnikom.

## **2. Panomika raka**

Pričakujemo lahko nadaljnje spoznavanje biologije raka in s tem razvoj usmerjenega zdravljenja v vsako podskupino bolnikov. Značilnost bo prav izbor zdravljenj za več specifičnih tarč sočasno. Globlje spoznavanje posameznih biologij raka bo vodilo tudi do bolj usmerjenega preprečevanja raka in zgodnjega odkrivanja. Pogoj za hiter napredek pa so tudi spremembe na področju zbiranja bioloških vzorcev, in to ne samo tehnoloških, temveč tudi v večji pripravljenosti posameznikov in družbe za zbiranje bioloških materialov. Nuja po razvoju številnih novih zdravil in sočasna uporaba zdravil bo spremenila tudi klinično raziskovanje. Razviti bo namreč treba številna nova zdravila »sirote« (orphan drugs) za posamezne podskupine bolnikov. Raziskave bodo postale manjše, hitreje bodo izpeljane, nujno bo povezovanje tako raziskovalcev kot industrije.

## **3. Viri**

Epidemiološke razmere in cena novih zdravljenj grozijo, da bo obravnava onkoloških bolnikov postala cenovno nezdržna. Zato bo nujno posvetiti več pozornosti kakovosti in racionalnosti celostne oskrbe, ki bo omogočala, da dobimo za razpoložljive vire čim boljšo oskrbo. Problematiko cen novih zdravil pa lahko rešujemo z boljšo (bolj usmerjeno) in hitrejšo izvedbo kliničnih raziskav ter uporabo že obstoječih podatkov. Nujen pa bo tudi širši dogovor o merilih, ki določajo, kakšna cena za določeno korist je še smiselna.

## **Infrastruktura**

Vse zgoraj napovedane spremembe bodo seveda zahtevale velike spremembe v organizaciji onkološke oskrbe. Nujno bo treba vzpostaviti pogoje za izvajanje bolniku prilagojene oskrbe, kot je npr. okrepitev zbiranja bioloških vzorcev, krepitev diagnostike, investicije v drago opremo, vključno z informacijsko tehnologijo.

Osnovni pogoj za pravočasno vzpostavitev infrastrukture, ki bo lahko izkoristila današnji in prihodnji znanstveni razvoj, pa so kadri. Prihodnost onkologije bo še dosledneje multidisciplinarna in multiprofesionalna kot danes. Za onkološko oskrbo prihodnosti ne bo pomembno le število zaposlenih, temveč tudi dodatno poglobljena izobrazba.

## Zaključek

Prihajajoči časi v onkologiji zahtevajo pripravo in ukrepe že danes. Če bomo hoteli do konca izrabiti znanje in tehnološki napredek, moramo ukrepe sprejemati na ravni držav. Zato je še kako ključna priprava v prihodnost usmerjenih in nato dosledno izvajanje programov za obvladovanje raka. Izziv za zdravstvene delavce in še bolj za politike.

## Viri

1. <http://www.asco.org/sites/default/files/shapingfuture-lowres.pdf>
2. Liauw, S. L., P. P. Connell, and R. R. Weichselbaum. 2013. "New paradigms and future challenges in radiation oncology: an update of biological targets and technology." *Sci Transl Med* 5(173): 173sr2.
3. Meric-Bernstam, F., C. Farhangfar, J. Mendelsohn, and G. B. Mills. 2013. "Building a personalized medicine infrastructure at a major cancer center." *J Clin Oncol* 31(15): 1849-57.
4. Popescu, R. A., R. Schafer, R. Califano, R. Eckert, R. Coleman, J. Y. Douillard, A. Cervantes, P. G. Casali, C. Sessa, E. Van Cutsem, E. de Vries, N. Pavlidis, K. Fumasoli, B. Wormann, H. Samonigg, S. Cascinu, J. J. Cruz Hernandez, A. J. Howard, F. Ciardiello, R. A. Stahel and M. Piccart. 2014. "The current and future role of the medical oncologist in the professional care for cancer patients: a position paper by the European Society for Medical Oncology (ESMO)." *Ann Oncol* 25(1): 9-15.
5. Rak v Sloveniji 2013. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka, Register raka Republike Slovenije, 2016: 96.
6. Wyld, L., R. A. Audisio, and G. J. Poston. 2015. "The evolution of cancer surgery and future perspectives." *Nat Rev Clin Oncol* 12(2): 115-24.