

Blog

Početna / Vijesti i savjeti / **Koliko smo blizu cjepivu protiv raka?**



D
O
N
I
R
A
J

VIJESTI I SAVJETI

Koliko smo blizu cjepivu protiv raka?

Tanja Rudež, 16. kolovoza 2023.

Krajem prošle godine diljem svijeta odjeknula je vijest da je 13-godišnja britanska djevojčica Alyssa postala prva osoba u svijetu kod koje je u liječenju maligne bolesti primijenjena nova terapija „prepravljanje baza” (base editing).

Alyssi je 2021. godine dijagnosticirana akutna limfoblastična leukemija (ALL) T-stanica, maligna bolest kod koje T-stanice imunološkog sustava, koje služe za izravnu obranu od mikroorganizama kao što su virusi, nekontrolirano rastu i zamjenjuju normalne stanice.

Liječnici bolnice Great Ormond Street u Londonu pokušali su djevojčicu liječiti

🔧 terapijom i presađivanjem koštane srži, ali to nije uspjelo. Jedino je preostala eksperimentalna terapija “prepravljanje baza” koju je 2016. godine osmislio dr. David Liu s



Broad Institute u Bostonu.

Pojednostavljeno rečeno, "prepravljanje baza" označava promjenu jedne baze, odnosno jednog slova u DNK. "Prepravljanje baza" omogućuje znanstvenicima da "zumiraju" jedan dio genetskog koda i zatim mijenjaju molekularnu strukturu samo jedne baze, pretvarajući je u drugu i tako mijenjajući genetske upute.

Liječenje djevojčice Alysse pomoću eksperimentalne terapije odvijalo se u nekoliko faza. Znanstvenici su krenuli od T stanica donora te ih pomoću "prepravljanja baza" modificirali tako da love i uništavaju maligne T stanice u Alyssinu tijelu. Alyssa je tako podvrgnuta eksperimentalnoj terapiji tijekom koje je primila milijune modificiranih T stanica donora.

Uspješno liječenje djevojčice Alysse pozdravljeno je kao veliki napredak u personaliziranoj ili preciznoj medicini čiji je ubrzani razvoj počeo nakon završetka Projekta „Ljudski genom“.

D
O
N
I
R
A
J

Nakon primanja terapije, Alyssa je bila osjetljiva na sve infekcije, jer su dizajnirane stanice napadale i maligne T-stanice u njezinu tijelu, ali i one koje je štite od bolesti. Nakon mjesec dana ustanovljeno je da je maligna bolest u remisiji pa je djevojčica podvrgnuta drugoj transplantaciji koštane srži, kako bi se obnovio njezin imunološki sustav. Alyssa je provela 16 tjedana u bolnici i nije mogla vidjeti svog brata zbog opasnosti da joj prenese neki patogen.

„Jednostavno naučite cijeniti svaku sitnicu. Tako sam zahvalna što sam sada ovdje. Ludo je. Nevjerojatno je što mi je pružena ova prilika, jako sam zahvalna na tome. To će pomoći i drugoj djeci u budućnosti“, izjavila je Alyssa krajem prošle godine za BBC koji je ekskluzivno objavio priču.

„Pomalo je nadrealno da se ljudi liječe samo šest godina nakon što je tehnologija izumljena. Terapeutske primjene 'prepravljanja baza' tek počinju“, rekao je dr. David Liu.

Uspješno liječenje djevojčice Alysse pozdravljeno je kao veliki napredak u personaliziranoj ili preciznoj medicini čiji je ubrzani razvoj počeo nakon završetka Projekta „Ljudski genom“. Podsjetimo, Projekt „Ljudski genom“, jedan od najvećih pothvata u modernoj znanosti, počeo je 1989. godine, a službeno je okončan 2003. godine, kada smo spoznali da "knjiga života" (pismo koje sadrži oko tri milijarde "slova" A, T, G i C) ima oko 20.000 gena koji se koriste za sintezu proteina.



Kada se prije nekoliko mjeseci obilježavalo 20 godina od završetka projekta „Ljudski genom“, analitičari su se osvrnuli na razvoj personaliziranog pristupa liječenju bolesti, posebice tumora. Mnogo nade na tom području pružaju mRNA cjepiva protiv raka. Za mRNA cjepiva (messenger RNA, odnosno glasnička ribonukleinska kiselina) prvi put smo čuli u pandemiji. U roku od godinu dana razvijena su, testirana i stavljena na tržište dva visoko učinkovita mRNA cjepiva protiv koronavirusa: jedno je razvila američka biotehnološka kompanija Moderna iz Massachusettsa, a drugo je proizveo farmaceutski div Pfizer u suradnji s njemačkom biotehnološkom kompanijom BioNTech. No, godinama prije pandemije znanstvenici su radili na razvoju mRNA cjepiva protiv raka.

Terapije koje se temelje na mRNA djeluju tako da uče stanice kako napraviti protein koji pokreće imunološki odgovor tijela protiv neke bolesti. Pioniri primjene mRNA tehnologije u razvoju cjepiva su američko-mađarska znanstvenica Katalin Karikó i američki znanstvenik Drew Weissman. Prekretnica u njihovu radu bila je studija iz 2005. godine u kojoj su pokazali da se tehnologija mRNA sa sigurnošću može primijeniti kod cjepiva kako bi izazvala imunološki odgovor. Taj se princip može primijeniti i na liječenje malignih bolesti.

D
O
N
I
R
A
J

„**Još ne postoji odobreno mRNA cjepivo za tumore. Ipak, mnogobrojna klinička ispitivanja istražuju učinak mRNA cjepiva za različite tumore uključujući melanom, karcinom jetre, prostate, jajnika i gušterače te druge uznapredovale solidne tumore.**

„Svaki pacijent ima različite tumorske antigene“, objasnio je za BBC Uğur Şahin, tursko-njemački znanstvenik koji je sa suprugom Özlem Türeci utemeljio biotehnološku kompaniju BioNTech.

„Cjepiva protiv raka djeluju tako da uzmete uzorak pacijentova tumora, identificirate mutacije, odaberete one koje mogu potaknuti imunološki odgovor, a zatim napravite cjepivo namijenjeno samo tom pacijentu. To je drugačiji koncept od većine cjepiva, to je više tretman nego preventivna opcija“, rekao je Sahin.

Iako protutumorska mRNA cjepiva obećavaju kao potencijalni pristup imunoterapije za različite vrste raka, ta su cjepiva još u fazi aktivnog istraživanja i razvoja, a njihova se učinkovitost i sigurnost procjenjuju kroz klinička ispitivanja.

„Još ne postoji odobreno mRNA cjepivo za tumore. Ipak, mnogobrojna klinička ispitivanja



istražuju učinak mRNA cjepiva za različite tumore uključujući melanom, karcinom jetre, prostate, jajnika i gušterače te druge uznapredovale solidne tumore. Ohrabrujući rezultati korištenja mRNA cjepiva do sada su pokazani u kliničkim ispitivanjima kod pacijenata s melanomom, karcinomom prostate, pluća te najrecentnije za duktalni adenokarcinom gušterače", rekla je dr. Paola Kučan Brlić, poslijedoktorandica u Centru za proteomiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

Neki od kliničkih pokusa s mRNA cjepivima protiv raka nedavno su predstavljani na ovogodišnjem kongresu Američkog društva za kliničku onkologiju (ASCO) u Chicagu, a o njima su pisali i poznati svjetski mediji poput New York Timesa i Reutersa.

**** Tekst je objavljen u sklopu projekta poticanja novinarske izvrsnosti Agencije za elektroničke medije.***

D
O Previous

N
I **Liste čekanja – metastaze hrvatskoga zdravstva (1)**

R
A Next

J **Siromaštvo je gotovo siguran okidač za bolest**



Tanja Rudež

Tanja Rudež dugogodišnja je znanstvena novinarka Jutarnjeg lista. Dobitnica je nagrade Britanskog udruženja znanstvenih pisaca (ABSW) za najbolju europsku znanstvenu novinarku 2015. godine.



RELATED POSTS

VIJESTI I SAVJETI

Uz Profil Niste same: Sudjeluj u nagradnoj igri i osvoji knjigu

Nismo same, 28. lipnja 2017.

NISI SAMA - IDEŠ S NAMA!

Kupi hoodicu i doniraj za taksi prijevoz na kemoterapiju

Nismo same, 23. listopada 2022.

D
O
N
I
R
A
J



**ŽELITE LI
DONIRATI?**

Nisi sama - pregledaj se s n...



00:00

01:26



ŽELITE LI VOLONTIRATI?

NAŠI DONATORI

D
O
N
I
R
A
J

NOVE OBJAVE



Krajnji je cilj precizne onkologije sekvencirati genom baš svakog tumora

26. listopada 2023.



Doznala sam da sam trudna, a dva dana kasnije rekli su mi da imam rak dojke

22. listopada 2023.



Zadovoljna.hr i Tisja Kljaković Braić i ove godine uz žene oboljele od raka

21. listopada 2023.



PREUZIMANJE SADRŽAJA

Svi sadržaji na Nismo same su autorski. Molimo sve zainteresirane za preuzimanje originalnog sadržaja da nas kontaktiraju na info@nismosame.com.

D
O
N
I
R
A
J

Izrada i održavanje web stranice:



Udruga žena oboljelih i liječenih od raka NISMO SAME je korisnica institucionalne podrške Nacionalne zaklade za razvoj civilnoga društva za stabilizaciju i/ili razvoj udruge.



PRATITE NAS





ISPRINTAJ ČLANAK

- D** O N I R A J
- [O nama](#)
- [Pravne napomene](#)
- [Pravila privatnosti](#)
- [Kontakt](#)
- [Impressum](#)
- [Doniraj](#)
- [Naruči taksi](#)

