

PRIOPĆENJE ZA MEDIJE

Petra Buljević Zdjelarević, Ured za odnose s javnošću
Institut Ruđer Bošković
T. +385 (1) 457-1269, (99) 267-95-14
E: info@irb.hr W: www.irb.hr

ZAGREB, 26. ožujka 2015.

Na IRB-u predstavljen uređaj nove generacije za određivanje slijeda DNK

Instrument uz pomoć kojeg znanstvenici mogu očitati ljudski genom u samo 24 sata

Na Institutu Ruđer Bošković danas je svečano predstavljen uređaj nove generacije za određivanje slijeda DNK, prvenstveno namijenjen sekvencioniranju ljudskog genoma. Riječ je o revolucionarnom uređaju koji bi trebao omogućiti jeftinija i brža genetska istraživanja, a koji je na IRB stigao zahvaljujući europskom projektu InnoMol, vrijednom tek nešto manje od pet milijuna eura.

Ovaj uređaj (Illumina NextSeq 500 desktop NGS system), vrijedan je 1.5 milijuna kuna i predstavlja jedno od najmodernijih tehnoloških rješenja na tržištu. Nextseq sekvencioner je komercijalno dostupan tek od 2014., a uz njegovu pomoć znanstvenici će moći očitati DNK slijed ljudskog genoma za samo 24 sata.

Današnja svečanost okupila je buduće potencijalne korisnike kao što su ravnatelji hrvatskih bolničkih centara, dijagnostičkih laboratorija i medicinski stručnjaci. Svečanost je otvorio dr. sc. Oliver Vugrek, voditelj EU projekta InnoMol u sklopu kojeg je i nabavljen ovaj vrijedan instrument.

Brže i jeftinije do genetskih informacija o tumorima za ciljane terapije

"Naš instrument je jedini u regiji koji može sekvencionirati ljudski genom unutar 24 sata s tzv. pokrivenošću od 30 puta (drugim riječima, svaka baza unutar sekvence očitana je barem trideset puta). Za učinkovitu terapiju i liječenje tumora izuzetno je važna ciljana analiza gena koji su povezani s nastankom i karakteristikama same bolesti jer se na temelju tih podataka može procijeniti učinkovitost određenog (kemo)terapijskog pristupa. Pametni lijekovi koji su nam na raspolaganju djeluju samo kod pacijenata s povoljnim genetskim predispozicijama o kojima ovisi hoće li liječenje biti učinkovito ili potpuno suprotno, čak štetno za organizam, a bez ikakvog pozitivnog utjecaja na tumor.

Naime, trošak prosječne kemoterapija iznosi i do sto pedeset tisuća kuna po pacijentu, no takva terapija može biti besmislena i potpuno neučinkovita ukoliko se radi o osobi koja zbog genetske podloge neće reagirati na lijek. Upravo takve pred-analize omogućene su nabavkom ovog uređaja i to uz troškove koji ne prelaze tisuću eura. Osim toga, za financije javnog zdravstva to bi moglo donijeti uštede na neučinkovitim terapijama od, u prosjeku, pedeset tisuća kuna. Ta sredstva mogla bi biti preusmjerena na druge vrste liječenja. Primjerice, ako se godišnje u Hrvatskoj otkrije tri tisuće novooboljelih od raka pluća, te ako samo kod desetine njih smanjimo troškove

nepotrebnih terapija za 50% (npr. sa 20.000 na 10.000 EUR), dolazimo do uštede od oko tri milijuna eura na godišnjoj razini, samo u slučaju tumora pluća.

Ponudit ćemo uređaj HZZO-u

Istina, dobar dio ljudskog genoma još uvijek nam je nepoznanica, stoga je potrebno i dalje raditi na njegovom boljem razumijevanju. Hrvatska će teško konsolidirati redove kao što to čini, na primjer, njemački Institut za istraživanje raka u Heidelbergu (DKFZ) koji je lani upogonio velikog brata našeg instrumenta.

Njihov cilj je razumijevanje razloga nastanka karcinoma, te će za svakog svojeg novog pacijenta odrediti genom uz trošak od tisuću eura po pacijentu, a radi se otprilike o šest tisuća pacijenata godišnje. Kod njih, trošak analize pokriva DKFZ, javno zdravstvo, grad ili pokrajina, a ne pacijent. To je za mene primjer dobre prakse.

Mi ćemo naš uređaj ponuditi Ministarstvu zdravlja, odnosno Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje kako bi se što više pacijenata, pogotovo onih kojima je netko u obitelji ranije obolio od nekog zloćudnog tumora moglo testirati." – objašnjava dr. Vugrek, voditelj projekta.

Na svečanom predavljanju uzvanici su mogli čuti i međunarodne stručnjake, među ostalim i prof. dr. Ulricha Zechnera, humanog genetičara sa Sveučilišta Johannes Gutenberg (Mainz) koji je govorio o primjeni uređaja nove generacije u kliničkoj praksi.

Izvrсна suradnja s kliničarima

Instrument je smješten u laboratoriju Grupe za translacijsku medicinu pri Zavodu za molekularnu medicinu IRB-a. Ova grupa održava dugogodišnju suradnju s hrvatskim kliničkim-bolničkim centrima, posebno s pedijatrijskim odjelima.

Naime, česte su situacije kad klasičnim kliničkim metodama nije moguće precizno odrediti o kakvom se genetskom poremećaju radi. Suvremena oprema u laboratoriju Grupe za translacijsku medicinu omogućava rješavanje takvih problema te njihovim suradnicima, kliničarima, omogućava brži izbor najprikladnije terapije. U konačnici, profitiraju pacijenti i njihove obitelji.

"Upravo očekujem uzorke iz jedne klinike za pedijatriju kako bi im pomogli u dijagnostici desetak kompliciranih, teško objašnjivih slučajeva. U laboratoriju, na raspolaganju nam je nekoliko razina analiza, od klasičnog sekvencioniranja, komparativne genomske hibridizacije na mikročipovima (aCGH) do sekvencioniranja cjelokupnog genoma. Za ovo posljednje i najmoćnije – objašnjava dr. sc. Robert Belužić – koristit ću NextSeq, bez kojeg to ne bi bilo moguće"

Znanstvenici okupljeni na projektu InnoMol pobrinuli su se da ovaj sofisticirani instrument stigne u Hrvatsku, a na svim je dionicima odgovornost da instrument bude valjano iskorišten.

KORISNE POVEZNICE:

<http://www.innomol.eu/>

<http://www.irb.hr/Novosti/5-milijuna-EUR-iz-EU-fondova-Ruderu>

<http://www.irb.hr/Novosti/InnoMol-je-lansirao>

<http://www.irb.hr/Novosti/EU-projektom-InnoMol-stvaramo-novi-trend-priljeva-mozgova-na-Ruderu>