Droppa György

Amikor a tudomány és a humanizmus találkozik

Hallottam már a kubai egészségügy és gyógyszeripar kiválóságairól. Arról is tudtam, hogy a covid-világjárvány alatt sem változott meg a világ mérhetetlen kapzsisága, a világ vezető politikusai akkor is inkább előnyt és hasznot akartak kovácsolni a vakcinák értékesítéséből ahelyett, hogy a már elfogadott védőoltásokat minél szélesebb körben terjesszék, hogy bolygónk minden lakója jól járjon. Kuba kénytelen volt saját vakcinát készíteni, ezért érdemes a Johns Hopkins Egyetem Orvostudományi Központ koronavírus-részlege mérésének adatait összehasonlítani legalább Magyarország és Kuba esetében:

	Terület ($km^{2)}$	Lakosság (millió)	Megerősített esetek	Halálesetek	Beadott dózisok	Legalább egy adagot kapó személyek	A lakosság hány %-a kapott legalább egy adagot
Magyarország	93 000	9,71	2 196 804	48 762	16 701 238	6 420 813	66,47
Kuba	109 884	11,26	1 112 643	8530	43.695.417	10 729 281	94,73

Novemberben a brüsszeli Európai Parlamentben jártam, amúgy a magyar vonatkozású Antall József teremben, ahol joghatóság nélküli szolidaritási rendezvényen vettem részt, amely bíróság formájában működött. A termet a GUE/NGL (Egységes Európai Baloldal/Északi Zöld Baloldal) képviselőcsoport szerezte meg, a közreműködő főbírát, a bírókat, ügyészeket, tanúkat pedig európai, karibi és latin-amerikai civil és hivatásos politikusok közül válogatták. Rizsporos parókák, talárok és más bírósági kellékek nélkül, de sok, a Kubát több mint hatvan éve sújtó, a gazdasági blokád kárairól szóló, hiteles, de szomorú beszámolókkal zajlott a tárgyalás. A bíróság kíméletlenül ügyelt az időkeretek betartására. Záró eseményként visszavonult, és a nemzetközi hallgatóság szűnni nem akaró tapsa közepette lerántva a leplet, ismertette ítéletét.

Egy újságcikk keretében esélytelen beszámolni a tárgyalásról, így kiválasztottam a számomra legérdekesebb tudóst, Belinda Sánchez Ramirez biokémikust, a havannai Molekuláris Immunológiai Intézet (CIM) tudományos doktorát, az immunológiai és immunterápiás intézet igazgatóját. Belinda százezrek életét mentette meg, miután munkatársaival két, covid−19 elleni vakcinát fejlesztett ki, a Soberania de Cuba (Kubai Függetlenség) I-et és II-t.

Belindát, a Kuba elleni szankciók megszüntetésének bírósági tárgyalására hívták meg tanúként.

Előzmények. Kuba aktív külpolitikát folytat, és az elmúlt években, rendszeresen kikéri az ENSZ-tagországok véleményét. 2023. november 2-án 190 ország vett részt a szavazáson. 187, az Egyesült Államok által Kuba ellen 1960-ban bevezetett gazdasági és kereskedelmi embargó ellen szavazott, ketten − az USA és Izrael − a szankciók fenntartása mellett voksolt, Ukrajna tartózkodott. Az embargó ellen szavaztak az EU tagállamai, köztük Magyarország. Az ENSZ Közgyűlés határozatának szélesebb körű megismerését segítette a nem ügydöntő bírósági tárgyalás, főbíróval, bírákkal, ügyészekkel, tanúkkal.



Az ENSZ Közgyűlés szavazásának eredménye

Belinda Sánchez tanúvallomása

Azért vagyok itt, hogy tanúként a kubai tudósok nevében szólaljak fel, akik a tudomány és a gyógyszergyártás területén szenvedték el az országunkkal szembeni amerikai gazdasági blokád hatását. Több mint harminc éve dolgozom a Molekuláris Immunológiai Központban, a rákos betegek kezelésére szolgáló innovatív gyógyszerek és biohasonló gyógyszerek fejlesztésével és gyártásával foglalkozó intézményben. A BioCuba Farma üzleti csoport tagja vagyunk, amely harminchárom biotechnológiai és gyógyszeripari vállalatot tömörít, csúcstechnológiás gyógyszereket, berendezéseket és szolgáltatásokat állít elő, hogy javítsa népünk egészségét és exportképes termékeket állítson elő.

Az Egyesült Államok kormánya évtizedeken át befolyásolta tudományos munkánkat.

A blokád miatt gyakran kénytelenek vagyunk igen távoli országokból beszerezni a szükséges reagenseket és alapanyagokat, amelyek az Egyesült Államokból származnak. Ez késedelmet okoz, és 20 százalékkal

is emelheti az árat. Nem vásárolhatunk legalább 10 százalékban észak-amerikai alkatrészeket tartalmazó kutatási és gyártási berendezéseket sem. Ez a szabály vonatkozik a berendezések javítására és a pót-alkatrészekhez beszerzésére is.

A szabadalmak és tudományos publikációk meghirdetése és publikációja szintén akadozik, mert az amerikai és más, az amerikaiak által sakkban tartott bankok nem fogadják el a kubai bankoktól érkező átutalásokat. A szabadalmak kifizetésének elmulasztása közvetlen következményeként az adott területen elveszítjük a szabadalmat, ami azt jelenti, hogy lemásolhatják, tehát elveszíthetjük a piacainkat. Ez jelentheti a publikáció visszavonását, ráadásul a szerzőket eltiltják attól, hogy ott újra publikáljanak, Ezzel ki kellene dobnunk az emberi egészséget célzó többéves kutatásokat. Csak az én intézményemben jelenleg 24 publikáció esetében vagyunk elmaradásban a rák immunterápiája területén, közülük néhány már több mint négy éve.

Az amerikai és más vállalatok kockázati megítélése a Kubával való üzleteléssel kapcsolatban folyamatosan növekszik. Ez hat a kiváló minőségű kubai biotechnológiai termékek exportjára, amelyek emberek millióinak egészségi problémáit enyhíthetnék a világon, beleértve az USA-t. Mindez hátrányosan befolyásolja az ország gazdaságához való hozzájárulásunkat. A kockázat negatív megítélése következtében az innovatív kubai biotechnológiai termékek klinikai fejlesztése is hátrányba kerül, ami a fejlett országokban való regisztrációhoz kell.

Kubának olyan egyedülálló termékei vannak, mint a CimaVaxEGF tüdőrák elleni vakcina és a Heberprot-P a diabéteszes lábú betegek számára. Kizárólag azért nem jutnak el azokhoz, akiknek ma szükségük lenne rájuk, mert kubai eredetűek.

A Kubába való utazási tilalom miatt csökken a beutazó betegek száma, akik kubai kutatásból származó termékekkel egészségügyi szolgáltatásokat kapnának.

A tekintélyes kubai tudósoktól megtagadták a vízumot az USA-ba, így nem tudtak részt venni olyan kongresszusokon, mint például az ASCO Meeting, a legfontosabb nemzetközi rákkongresszus. Ez a tilalom az amerikai tudósokat is érinti: gyakran nem tudnak részt venni kubai konferenciákon.

Mindezeket a problémákat súlyosbította a covid−19 világjárvány okozta globális gazdasági válság. A kubai tudósok elszigeteltsége a járvány idején tovább növekedett. A diszkrimináció miatt Kuba elkezdte a saját útját járni.

2020-ban már érett biotechnológiánk volt több mint harmincéves tapasztalattal a vakcinák előállításában, valamint felkészült humán potenciállal. Egyesítettük tudományos intézményeink emberi tehetségét és technológiai erősségeit, ezért annak ellenére, hogy Kuba nem tudott időben hozzájutni a kutatási szakaszban szükséges összes reagenshez, a termeléshez nélkülözhetetlen alapanyagokhoz és reagensekhez, képesek voltunk három vakcinát és két vakcinajelöltet kifejleszteni a covid−19 ellen. Ez lehetővé tette a teljes felnőtt lakosság és minden gyermekünk védelmét kétéves kortól. Ebben sokat segített nekünk az emberek szolidaritása.

Győzelmünk ellenére a blokád nélkül hamarabb elértük volna a célt, több életet menthettünk volna meg.

Interjút készítettem Belinda Sánchezzel, s ő felhívta a figyelmemet arra, hogy náluk a tudomány, az emberek és nem a profit szolgálatában áll. Belinda kitart amellett, hogy nem tett semmi rendkívülit.

Hozzátette: a kubai vakcinák nagyon biztonságos platformokon alapulnak, a minőségbiztosítási rendszereket is folyamatosan tesztelik.



Belinda Sánchez



Belinda Sánchez az Európai Parlament, Antall József üléstermében

Fotó: Droppa György

Azt tervezte tanár lesz, majd mégis a biokémia felé fordult. Már az egyetemi évek alatt csatlakozott a Nemzeti Állat- és Növény-egészségügyi Központhoz (**CENSA***), a Génmérnöki és Biotechnológiai Központhoz kerültem, ott készítettem a diplomamunkámat. Ez segített a CÍM-be, a Molekuláris Immunológiai Központba. majd 1991-ben, az akkor létrejött Országos Onkológiai és Sugárbiológiai Intézetbe (Inor). Ott, a rákkutatás és az oltások témája na-gyon felkeltették a figyelmemet. Fidel egy nap meglátogatta az intézetet, és rá-kérdezett a kilátásokra. Azt mondta: „Ez a csoport többet érdemel ennél." Akkor határozták el, hogy megépíthetjük azt a helyet .*



Fidel Castro a CIM avatásán

Kubában a tudományos kutatás az alkalmazásra összpontosít az egészségügyben, a mezőgazdaságban, de más ágazatokban is. „Ez különböztet meg minket a többi országtól. Ez az út gyorsabban hozza az eredményeket. Más országokban a transznacionális vállalatok szabadalmakat vásárolnak az egyetemektől, az ipar pedig máshol van, bár sok transznacionális vállalatnak van saját kutatócsoportja. Nálunk teljes a vertikum, egyaránt foglalkozunk kutatással, fejlesztéssel, gyártással és marketinggel.

Oly sok rátermett ember keresi a világon a megoldást a rákbetegségre még nálunk is több erőforrással. Ha sikert akarsz, muszáj megtanulnod kezelni a probléma bonyolultságát, és látni kell, hogy eredményeid hozzájárulnak az emberek életminőségének javításához, az életévek számának növeléséhez."

„A rák, mint krónikus betegség kezelhető, de nem mindig gyógyítható. Az általam irányított területen számos kutatási projekt folyik, de nem mindegyik lesz sikeres. Többéves in vitro vagy állati szintű eredmények után sem jutunk el a klinikai szintre.

A CIM nagyon egyedi technológiával dolgozik, mert az emlőssejtekben történő fermentációval kilogrammnyi monoklonális antitestet vagyunk képesek termelni. A fermentorok olyanok, mint a nagy tárolóedények. A technológiával felrázhatjuk az adott táptalajban lévő sejteket, hogy a tápközegben növekedjenek. Ezek a sejtek termelik a monoklonális antitestet, illetve egy fehérjét, amelyet vakcinák előállításához használunk. Egyik szabadalmaztatott vezető termékünk a nimotuzumab, egy monoklonális antitest, amely bizonyos típusú daganatokban felismer egy molekulát, amely szorosan összefügg a tumor növekedésével. Ez a termék, az évek alatt számos klinikai vizsgálaton ment át, *és több mint harminc országban regisztrálták. Ma Kubában ötféle rák kezelésére használják. Értékelésükre más klinikai vizsgálatokat is végeznek. Nagyon jó, biztonságos, és kevéssé mérgező. Vannak más, hasonló célú termékek a világon, de azok toxicitása magas.*

A CIM vakcinákat is gyárt, a nem kissejtes tüdőrák kezelésére. A bejegyzett CIMAvax-EGF a Roswell Park Intézettel folytatott üzlet alapja volt. Így született az első, Marielben található vegyesvállalat Kuba és az USA között."

A kubai vakcinák rendkívül biztonságos platformokon alapulnak, és a minőség-biztosítási rendszereket is folyamatosan teszteltük.

Nagyon nehéz pillanat az volt, miután jelentős mennyiségű RBD-t állítottunk elő az úgynevezett 3. fázisú klinikai vizsgálatokhoz, de az RBD előállítása bonyolulttá vált egyes kellékek és reagensek hiánya miatt.

Küzdelem a covid−19 ellen

A Kubát korlátozó blokádot a tudomány területén is folyamatosan tapasztalják. *A blokádot a járvány idején sem korlátozták.* Készíthettek saját oltóanyagot, mert voltak képzett embereik és technológiájuk, ugyanakkor nagyon szűkösek voltak az erőforrásaik. Például néhány kellék beszerzése nyolc hónappal később érkezett meg, amikor a vakcinák a klinikai vizsgálatok első fázisához már készen álltak. „Első emlékem a covid−19-ről, amikor Kubába is megérkezett a fertőzés; na, az határtalan ijedtséget okozott." Egyszerre kellett átélniük a betegség terjedését és az elszigeteltséget.

A Biocubafarma heti rendszerességgel szervezett találkozókat (CIGB, Finlay Vaccine Institute és a CIM), hogy megvizsgálják, mit tehetnekk. Több projektet is kidolgoztak. „Ezt követően találkozunk

Miguel Díaz-Canel elnökkel, s végül az a döntés született, hogy ha nem tudunk együttműködni, legyünk szuverének. Látnunk kellett: ha a teljes kubai lakosságot be akarjuk oltani, de más országok vakcináira várunk, akkor túl sok lesz a bizonytalanság. Elsőként a finlay-i Soberana projekt vezetői kapták meg a védőoltást. Később a Sentinel csoport. Nem éreztünk félelmet. Bíztunk munkacsoportunk professzionalizmusában. Hónapokig nem aludtunk és gyötrődtünk, amíg ez megoldódott. Rendkívüli intenzitással kellett dolgoznunk. Több százan voltunk, az elismerés sokakat megillet."

A Soberana vakcinákról tizenhárom publikáció jelent meg nagy tudományos folyóiratokban.

Kuba volt az első ország a világon, amely beoltatta gyakorlatilag a teljes lakosságot a covid−19 ellen. Oltásaik hatóanyagai már harminc éve működtek.

Belinda nevetve emlékszik az oltások megkezdésekor az internetes hálózatokban elterjedt álhírekre. „A tömeges oltások eredménye adta meg a feleletet. Adatokkal és tudományos bizonyítékokkal válaszoltunk. Nem hagytuk magunkat provokálni. Az idő és a vakcinák sikere bebizonyította, hogy igazuk volt."

A Népszavában 2024. január 13-án megjelent cikk bővebb változata