

## Sant och falskt om Kuba och coronaviruset



### Sant och falskt om Kuba och coronaviruset

Även om de stora medierna tigger om Kubas omfattande arbete mot coronaviruset så har det skrivits en hel del om saken. Här ges en bakgrund och förklaring till Kubas position på området av Helen Yaffe från universitetet i Glasgow.

COVID-19 trängde fram i den kinesiska staden Wuhan i slutet på december 2019. I januari hade det sköljt över Hubeiprovinnsen som en tidvattenvåg, svepte över resten av Kina och drog över havet till andra länder. Den kinesiska staten agerade för att bekämpa spridningen och ta hand om de infekterade. Bland de 30 mediciner som den Kinesiska Nationella Hälsokommissionen valde ut för att bekämpa viruset fanns en kubansk anti-viral medicin, Interferon Alpha 2b. Medicinen har tillverkats i Kina sedan 2003 vid företaget ChangHeber, ett kubanskt-kinesiskt joint venture.

Det kubanska Interferon Alpha 2b har visat sig vara effektivt mot virus liknande COVID-19. Den kubanske biotechspecialisten Dr Luis Herrera Martinez förklarar: "dess användning förhindrar förvärrande och komplikationer som i förlängning kan leda till dödsfall." Kuba utvecklade och använde interferon först för att möta ett dödligt utbrott av denguevirus 1981. Erfarenheterna ledde till utvecklingen av öns nu världsledande biotechindustri.

Världens första bioteknologi företag, Genentech, grundades i San Francisco 1976. Det följdes av AMGen i Los Angeles 1980. Ett år senare startade det professionella interdisciplinära forumet Biological Front utveckling av industrin i Kuba. Medan de flesta utvecklingsländer hade liten tillgång till de nya teknologierna, expanderade den kubanska bioteknologin och antog en ökande strategisk roll såväl inom allmän hälsovård som i de nationella ekonomiska utvecklingsplanerna. Det gjorde Kuba trots att USA:s blockad saboterar tillgång till teknologi, utrustning, material och finansiering. Ja, till och med kunskapsutbyte.

Pådrivet av krav från hälsosektorn har den medicinska forskningen karaktäriserats av snabbhet från forskning och innovation till försök och tillämpning. Det visas av utvecklingen av det kubanska interferonet.

Interferon är "signal"-proteiner som produceras och frigörs av celler som svar på infektioner som väcker närliggande celler att öka sitt anti-viralförsvar. De identifierades först 1957 av Jean Lindenmann och Aleck Isaacs i London. En amerikansk forskare i Paris, Ion Gresser, visade att interferon stimulerar lymfocyter som attackerar tumörer i möss. På 1970-talet tog onkologen Randolph Clark Lee upp forskningen i USA.

Dr Lee utnyttjade de förbättrade relationerna med Kuba under president Carter och besökte ön. Där träffade han Fidel Castro och övertygade denne om att interferon var en mirakelmedicin. Kort därefter tillbringade en kubansk läkare och hematologist en tid i Lees laboratorium och återvände med de senaste forskningsresultaten. 1981 tillbringade sex kubaner tolv dagar i Finland med den

finske läkaren Kari Cantell som på 1970-talet hade isolerat interferon från mänskliga celler. Istället för att ta patent på processen så delade han den. Kubanerna lärde sig att tillverka stora kvantiteter interferon.

Inom 45 dagar efter att ha kommit tillbaka till Kuba hade de tillverkat den första laddningen av kubanskt interferon. Dess kvalitet bekräftades av Cantells laboratorium i Finland. Precis i rätt tid, visade det sig. Några veckor senare drabbades Kuba av epidemisk dengue, en sjukdom som överförs av mygg. Det var första gången som denna speciellt aggressiva form av sjukdomen någonsin uppträtt i Syd- och Nordamerika. Den kan orsaka livshotande dengue hemorragicfeber. Epidemin drabbade 340 000 kubaner och 11 000 nya fall om dagen diagnostiserades vid dess kulmen. 180 personer dog, varav 101 barn. Kubanerna misstänkte CIA för att ha fört in viruset. USA nekade. Men en senare kubansk undersökning säger sig ha bevis för att epidemin fördes in från USA.

Kubas hälsovårdsminister gav tillstånd till användning av kubanskt interferon för att hejda dengueutbrottet. Det gjordes snabbt och dödligheten gick ner. I en återblick skrev de kubanska medicinska vetenskapsmännen Caballero Torres och Lopez Matilla: ?det var den mest omfattande förebyggande- och terapeutiska insatsen med interferon som gjorts i världen. Kuba började arrangera regelbundna konferenser som snabbt drog till sig internationell uppmärksamhet.? Det första internationella symposiet 1983 var prestigefyllt: Cantell stod för huvudanförandet och Clark deltog tillsammans med Albert Bruce Sabin, den polsk-amerikanske vetenskapsmannen som utvecklat det orala poliovaccinet.

Förvissade om den strategiska vikten av innovativ medicinsk vetenskap satte den kubanska regeringen upp den Biologiska Fronten 1981 för att forskning och utveckling på området. Kubanska vetenskapsmän åkte utomlands för att studera, många av dem till länder i väst. Deras forskning blev allt mer innovativ när de experimenterade med att kлона interferon. När Cantell återvände till Kuba 1986 hade kubanerna utvecklat det rekombinerade humaninterferonet Interferon Alfa 2b, som hjälpt tusentals kubaner sedan dess.

Med stora statliga investeringar öppnade Kuba mönsteranläggningen Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB) 1986. Vid det laget var Kuba inne i en annan hälsokris, ett allvarligt utbrott av meningitis B (hjärnhinneinflammation) som ytterligare sporrade Kubas bioteknologiska sektor.

1976 drabbades Kuba av meningitis B och C utbrott. Sedan 1916 hade endast några få isolerade fall förekommit på ön. Det fanns vaccin mot meningitis A och C men inte för B. De kubanska hälsomyndigheterna lyckades säkra vaccin från ett franskt företag för att immunisera befolkningen mot meningitis C. Men under de följande åren började fallen av meningitis B att öka. Ett team av specialister från olika forskningscentra sattes upp. De leddes av en kvinnlig biokemist, Concepcion Campa, och arbetade intensivt med att hitta ett vaccin.

1984 hade meningitis B blivit det största hälsoproblemet i Kuba. Efter sex års intensivt arbete kunde Campas team tillverka världens första framgångsrika meningitis B vaccin 1988. En i Campas team, Dr Gustavo Sierre, minns deras glädje: ?detta var ögonblicket när vi kunde säga att det fungerar, och att det fungerar under de svåraste förhållandena, under pressen av en epidemi och bland människor i de mest utsatt åldrarna.? Under 1989 och 1990 vaccinerades tre miljoner kubaner, de som löpte störst risk. Därefter vaccinerades 250 000 ungdomar med VA-MENGOC-BC-vaccin, en kombination av meningitis B och C vaccin. Den visade 95 procents effektivitet överlag och 97 procents effektivitet bland högriskåldern barn tre månader till sex år.

Kubas meningitis B vaccin fick FN:s guldmedalj för global uppfinning. Detta var Kubas meningitis mirakel.

?Jag brukar säga till kollegor att man kan arbeta i trettio år, fjorton timmar om dagen bara för att kunna njuta av det diagrammet i tio minuter?, säger Agustin Lage till mig, chef för Center for Molecular Immunology (CIM), och refererar till en illustration av ökningen och sedan minskningen av meningitis B i Kuba. ?Det är för detta vi startat bioteknologi. Men sedan öppnade sig möjligheten att utveckla en exportindustri och idag exporterar vi kubansk bioteknologi till femtio länder.?

Sedan den första tillämpningen för att bekämpa dengue har Kubas interferon visat sin effektivitet och säkerhet i behandling av virala sjukdomar, inklusive Hepatitis B och C, bältros, HIV-AIDS och dengue. Då det stör viral ökning inne i cellerna har det också använts i behandling av olika typer av carcinom (cancer). Tiden får utvisa om Interferon Alfa 2b visar sig vara mirakelmedicinen när det gäller COVID-19.

[19 mars skriver Cubadebate att kubanska vetenskapsmän arbetar med att ta fram ett vaccin mot COVID-19. Det är Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (Cigb) de Cuba som redan har tagit fram ett vaccin som man nu arbetar med i den metodologiska- och utformningsfasen av vaccinet].

Helen Yaffe, Yale University Press 200312

### [Cuba's Contribution to Combating COVID-19](#)

Gillar du det Svensk-Kubanska Föreningen gör?

Vill du bidra till kampen mot den omänskliga blockaden?

Swisha en 20:a eller valfri summa till

123 589 0975 eller Pg 40 54 11 ? 0