

# Uppgötvaði HIV-veiruna

Franski veirufræðingurinn og Nóbelsverðlaunahafinn Françoise Barré-Sinoussi er öndvegisfyrirlesari á málþingi um arfleifð Björns Sigurðssonar þann 1. júní.

Françoise Barré-Sinoussi er forstjóri veirufræðideildar Pasteur-stofnunarinnar í París. Hún er einn virtasti og þekktasti veirufræðingur heimsins í dag og hlaut Nóbelsverðlaunin í læknisfræði árið 2008 ásamt Luc Montagnier fyrir að uppgötva HIV-veiruna árið 1982. Þau báru kennsl á veiruframleiðslu í sjúklingum með eitlastækkun á frumstigi eyðni og í blóði sjúklinga með sjúkdóminn á lokastigi. Þau skilgreindu þessa retróveiru sem fyrstu þekktu lentiveiru í mönnum og byggðu á lífefnafræðilegum og ónæmisfræðilegum eiginleikum hennar. Þau komust að því að HIV-veiran skaðar ónæmiskerfið með öflugri veirufjölgun og skemmdum í eitilfrumum. Uppgötvun þeirra var forsenda nútímaskilnings á líffræði eyðnisjúkdómsins og meðhöndlun hans.

## Uppgötvun HIV

Í kjölfar tilkynninga frá læknum um óþekktan ónæmisbælandi sjúkdóm árið 1981 hófst leitin að orsakavaldinum. Françoise Barré-Sinoussi og Luc Montagnier einangruðu og ræktuðu eitilfrumur úr sjúklingum sem höfðu bólgná eitla, einkennandi fyrir frumstig eyðnisjúkdómsins. Þau uppgötvuðu virkni retróveiru hvata bakrita (*retroviral enzyme reverse transcriptase*) sem er ótvírætt merki um fjölgun retróveiru. Þau fundu líka retróveirueiningar sem láku úr smituðu frumunum. Einangraða veiran smitaði og drap eitilfrumur bæði úr sýktum og heilbrigðum gjöfufurum og brást við mótefni úr sýktum sjúklingum. Andstætt áður skilgreindum krabbameinsvaldandi retróveirum í mönnum olli hin nýuppgötvaða veira ekki stjórnlausum frumuvexti. Þess í stað þarfnáðist veiran frumuvirkni til að fjölga sér og olli samruna T-eitilfrumna. Þetta skýrði að hluta hvernig HIV-veiran skaddar ónæmiskerfið þar sem T-frumurnar eru nauðsynlegar fyrir ónæmiskerfið. Árið 1984 höfðu Barré-Sinoussi og Montagnier komið sér upp og einangrað mörg eintök af hinni nýju retróveiru sem þau skilgreindu sem lentiveiru, úr samfarasmituðum einstaklingum, blæðurum, flutningi frá smitaðri móður til nýbura og blóðþega. Mikilvægi uppgötvunar þeirra skyldi skoða í samhengi við heimsfaraldur eyðni sem hefur náð til nærri 1% mannkyns.

## Mikilvægi uppgötvunar á HIV

Uppgötvun Barré-Sinoussi og Montagniers gerði hraða klónun á erfðaeftni HIV-1 mögulega. Þetta hefur vísað á mikilvæg atriði í



Mikilvægi uppgötvunar Barré-Sinoussi og Montagniers á að skoða í samhengi við heimsfaraldur eyðni sem hefur náð til nærri 1% mannkyns. Mynd: Pasteur Institute Paris.

fjölgunarferli veirunnar og hvernig hún tengist hýsli sínum. Þar að auki hefur þetta leitt til þróunar aðferða við að greina sýkta sjúklinga og skimunar blóðs, sem hefur takmarkað útbreiðslu heimsfaraldursins. Hröð og ófyrirséð þróun nýrra antiveirulyfja er einnig afleiðing þekkingar á fjölgunarferli veirunnar. Samspil forvarna og meðferðar hefur dregið umtalsvert úr útbreiðslu sjúkdómsins og aukið lífslíkur meðhöndlaðra sjúklinga verulega. Klónun HIV-veirunnar skapaði grundvöll fyrir rannsóknir á uppruna og þróun hennar. HIV-veiran mun líklega hafa smitast upphaflega frá simpönsum í Vestur-Afríku á fyrri hluta 20. aldar en þó er enn óljóst hvers vegna faraldurinn breiddist svo hratt út eftir 1970.

Françoise Barré-Sinoussi fæddist í París 1947 og hefur starfað við Pasteur-stofnunina frá því í byrjun 8. áratugarins. Hún hefur um árabil verið mikilvirkur vísindamaður á sviði veirufræði og helgað krafta sína baráttu gegn útbreiðslu eyðni og rannsóknum á eðli sjúkdómsins. Hún er höfundur og meðhöfundur yfir 200 fræðigreina, ráðgjafi Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar um HIV, hefur tekið þátt í yfir 250 alþjóðlegum ráðstefnum, þjálfað fjölda ungra vísindamanna og átt þátt í að stofna og styrkja miðstöðvar gegn eyðni í löndum Afríku og Asíu.