

Hans Selye, de vader van de stress

Als 19-jarige vroeg Hans Selye, toen tweedejaarsstudent in de geneeskunde, zich af hoe het kwam dat verschillende ziekten, die geen verband met elkaar hadden, zich met dezelfde symptomen konden manifesteren.

Selye werd in 1907 in Wenen geboren uit een Oostenrijkse moeder en een Hongaarse vader die legerarts was van de Habsburgse Keizer Frans Jozef. Na in Parijs en Rome te hebben gestudeerd, rondde hij zijn opleiding in 1929 af aan een Praagse universiteit. Daarna studeerde hij scheikunde en promoveerde hij in 1931. Vervolgens ging hij met een Rockefellerbeurs naar de Johns Hopkins Universiteit in Baltimore. Mede vanwege het roerige politieke klimaat in die jaren besloot Selye voorgoed uit Europa te vertrekken. Hij werd onderzoeker aan de McGill Universiteit in Montreal (Canada). Aan het instituut voor experimentele pathologie en het histologisch laboratorium kon hij werken aan het ontrafelen van de vraag die hem al vanaf zijn eerste studiejaren had beziggehouden. Hij spoot ratten in met extracten van ovaria van runderen. Zo testte hij de hypothese dat een bepaald hormoon verantwoordelijk was voor een drietal fenomenen, te weten: verdikking van de cortex van de bijniere; afname in grootte van schildklier, milt en lymfeklieren; ulcera in maag en dunne darm.

De zoektocht naar een specifiek hormoon werd gefrustreerd door het feit dat extracten van andere organen en zelfs anorganisch materiaal in staat bleken dezelfde symptomen te veroorzaken. Dit bracht Selye tot de gedachte dat andere noxae, hoe verschillend ook, de schuldigen waren.

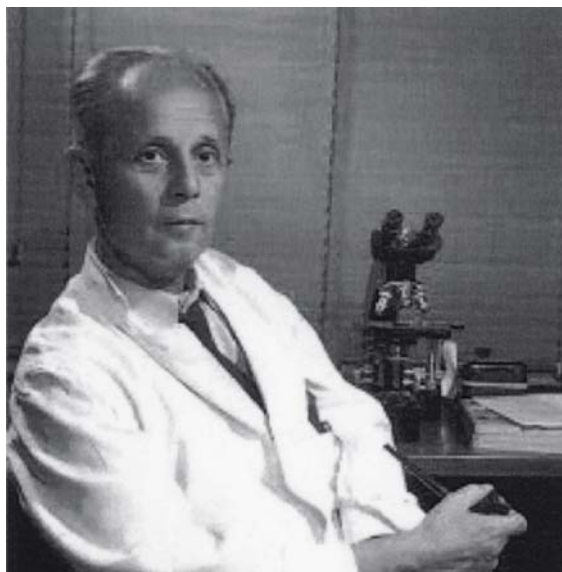
Uiteindelijk concludeerde Selye dat stress in organismen reacties losmaakt die in 1 syndroom zijn te vatten. Daarbij horen hypertrofie van de bijnierschors en atrofie van

het immunitaire systeem, waaronder de schildklier en de lymfeklieren. In 1936 volgde zijn publicatie 'A syndrome produced by diverse nocuous agents' in *Nature*. Zijn gedachten wekten veel beroering en kritiek in wetenschappelijke kring.

Fysiologische reacties op stress bleken volgens een vast patroon te verlopen, door Selye het generale adaptatiesyndroom genoemd, bestaande uit een kortdurende alarmfase, een weerstandsfase en een uitputtingsfase. Achteraf kan men in dit licht stellen dat acute necrotiserende ulcerende gingivitis wellicht enig verband heeft met stress die het parodontium uitput. Stress is een vorm van spanning die in het lichaam van mensen en dieren optreedt als reactie op extreme prikkels, die wordt gevolgd door een vast patroon van fysiologische reacties. Men spreekt van positieve stress (eustress) in het geval van een plezierige situatie die spanning oproept en van negatieve stress (distress) als sprake is van gevaar voor de gezondheid.

In 1945 werd Selye directeur van het Instituut voor Experimentele Geneeskunde en Chirurgie van de Universiteit van Montreal. Tijdens zijn leven publiceerde Selye meer dan 1.700 wetenschappelijke artikelen en 39 boeken over stress en het adaptatiesyndroom. Hij ontving 43 maal een eredoctoraat. Toen hij in 1982 overleed waren zijn wetenschappelijke publicaties 362.000 maal geciteerd.

Zoals ieder mens maakte ook Selye stressvolle gebeurtenissen mee, zoals het in vlammen opgaan van zijn bibliotheek met 300.000 boeken die hij van zijn vader had geërfd. Ook kreeg hij ooit het bericht dat hem de Nobelprijs voor geneeskunde was toegekend nadat hij al 10 maal was genomineerd. Helaas kreeg hij achteraf te horen dat het verhaal niet klopte. Medewerkers en vrienden weten te vertellen dat de teleurstelling toen duidelijk was af te lezen op zijn leptosome en op dat van een knaagdier lijkend gezicht. Dat lag voor de hand na alle energie die hij in zijn werk had gestopt en de grote aantallen ratten en muizen die hij eraan had opgeofferd: 200.000 per jaar.



Bron

* Luciano Sterpellone. Hans Selye, allarme, siam surreni!: Il Giornale della Previdenza dei Medici e degli Odontoiatri 2010; 10: 54-55.