



Pressmeddelande från Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet, fredag den 24 mars 2017.

Ny inriktning i forskningen kring biologiskt åldrande

Forskningen kring biologiskt åldrande behöver byta inriktning, från nuvarande fokus på enskilda beståndsdelar i cellerna till hur delarna kommunicerar med varandra. "Det här är kritiskt för att förstå åldrandet och bromsa åldersrelaterade sjukdomar", säger Thomas Nyström, professor i mikrobiologi på Sahlgrenska akademien.

Det är i tidskriften Cell som Thomas Nyström och kollegan Daniel Gottschling vid Calico, San Fransisco, ger en överblicksbild och stakar ut vägen för framtida forskning kring biologiskt åldrande. Bakgrunden är en allt äldre befolkning där alzheimer, cancer, hjärta-kärlsjukdomar och mycket annat ökar.

– De flesta sjukdom vi känner till är på ett eller annat sätt relaterade till ålder. Vi är ju mycket mer mottagliga för nästan allt när vi blir gamla, och det har att göra med en nedbrytning av många cellulära funktioner, konstaterar Thomas Nyström.

Traditionellt har forskningen på området varit inriktad på specifika makromolekyler i cellerna som exempelvis proteiner, DNA eller lipider, alternativt enskilda organeller som mitokondrien, som är cellens kraftverk, eller lyzosomen, som utgör återvinningscentral.

Synka och täcka upp

För att förstå åldrandet och dess underliggande processer måste man dock inse att organellerna med sina väl avgränsade funktioner i cellen har en omfattande kommunikation sinsemellan. Det handlar om biokemiska mellanhavanden i syfte att synka aktivitetsnivåer och täcka upp för varandras defekter.

– Många som i dag studerar en viss typ av cancer eller diabetes har kanske enbart koncentrerat sig på en enskild typ av organeller, men för att förstå hur de här sjukdomarna uppkommer med stigande ålder måste man tänka på hela cellernas funktion och kommunikation, säger Thomas Nyström.

– Åldrandet är progressivt och irreversibelt, det går liksom inte att helt bromsa åldersprocessen. Men om man kan påverka de här kompensatoriska responserna går det kanske att göra något åt åldersrelaterade sjukdomar, om vi förstår hur de går till, fortsätter han.

Bromsa sjukdomar

På sikt handlar det om möjligheterna att gå in och påverka processerna. Målet är att kunna bromsa åldersrelaterade sjukdomar via den kommunikation som pågår i cellerna, och som successivt fallerar med stigande ålder.

Steg ett är dock att öka förståelsen för vad som sker och vilka gener eller proteiner eller annat som deltar i kommunikationen och arbetet med att kompensera för och reparera svagheter.

– Om vi identifierat dem kan vi sedan se hur man på något sätt, terapeutiskt, kan öka deras funktion under åldrandets gång, säger Thomas Nyström.

Länk till artikeln: [http://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(17\)30245-3](http://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(17)30245-3)

Porträttfoto: Cecilia Hedström.

Ansvariga forskare: Thomas Nyström 0706 929 260; thomas.nystrom@cmb.gu.se

Presskontakt: Margareta Gustafsson Kubista 0705 301 980; margareta.g.kubista@gu.se

Med 6 000 studenter och 1 800 anställda är Sahlgrenska akademien Göteborgs universitets största fakultet. Vid Sahlgrenska akademien bedrivs undervisning och forskning inom medicin, odontologi och vårdvetenskap. Vi sysselsätter 900 forskare engagerade i nationella och internationella samarbeten för att förebygga, lindra och behandla sjukdom och ohälsa.