

Publicerad enbart på lakartidningen.se

29 april 2008

Insulin påverkar åldrandet

ANDERS HANSEN

LÄKARE, FRILANSJOURNALIST

Kopplingen mellan lågt insulinpåslag och längre livslängd har länge intresserat forskare. Hämning av uttrycket av genen SKN-1 kan vara en mekanism genom vilken insulin påverkar åldrandet. Rönen presenteras i tidskriften Cell.

Forskare vid Harvarduniversitetet har upptäckt en mekanism genom vilken insulin kan påverka åldrandet. Den hittills okända mekanismen presenteras i tidskriften Cell. Forskarna har, i försök på den lilla rundmasken *Caenorhabditis elegans* (*C elegans*), visat att insulin utövar en inhiberande effekt på uttrycket av genen SKN-1. SKN-1 spelar i sin tur en central roll, då den reglerar uttrycket av ett antal gener som alla är centrala inom skyddet mot bland annat fria radikaler och deras cellulära effekter i termer av oxidativ stress. I korthet leder ökad aktivitet av SKN-1 till ökat skydd mot oxidativ stress och längre livslängd för organismen, medan ett insulinpåslag leder till minskad SKN-1-aktivitet och således, i förlängningen, kortare livslängd.

Att insulin kan påverka åldrandet är dock ingen nyhet. Det har sedan åtskilliga decennier varit känt att djur som lever på svältgränsen lever längre. Djur som endast får i sig små mängder föda ökar sin insulinkänslighet och utsöndrar mindre insulin.

Kopplingen mellan lågt insulinpåslag och längre livslängd har därför varit något som forskare spekulerat över under decennier. En potentiell mekanism, vid sidan av den nu identifierade, genom vilken lågt insulinpåslag kan förlänga livet visades för ett drygt decennium sedan. Forskare upptäckte då att insulin utövar en inhiberande effekt på så kallade Foxo-proteiner. Dessa har en mängd funktioner. De spelar en roll som tumörsuppressorer, är centrala inom metabolismen och har även en funktion som skydd mot just oxidativ stress. De nya rönen visar således att SKN-1, i likhet med Foxo-proteiner, skulle kunna vara en mekanism genom vilken insulin kan påverka åldrandet. Det bör betonas att studierna gjorts på djur. Ännu återstår således att visa att rönen även gäller för människor.

Cell. 2008;132:1025-38.