

Effect van langdurige behandeling met C60-fullerenen op de levensduur en gezondheidstoestand van CBA/Ca-muizen

[Dmytro Shytikov](#)^{1,2}, [Iryna Shytikova](#)^{1,2}, [Deepak Rohila](#)², [Anton Kulaga](#)^{2,3}, [Tatiana Dubiley](#)¹, [Iryna Pishel](#)^{1,2}

Samenvatting

Verschillende studies beweerden dat C60-fullerenen een potentiële geroprotector zijn vanwege hun vermogen om vrije radicalen effectief te vangen en veroorzaakten een grote belangstelling voor C60 in levensverlengende gemeenschappen. Meerdere additieven worden reeds verkocht voor menselijke consumptie ondanks een kleine hoeveelheid bewijs dat de gunstige effecten van fullerenen op de levensduur ondersteunt. Om het effect van C60 fullerenen op de levensduur en de gezondheid te testen, dienden we C60 fullerenen opgelost in virgin olijfolie oraal toe aan 10-12 maanden oude CBA/Ca muizen van beide geslachten gedurende 7 maanden en beoordeelden hun overleving. Om de effecten van C60 en olijfolie van de eerste persing bloot te leggen, stelden we twee controlegroepen samen: muizen behandeld met olijfolie van de eerste persing (medium) en muizen behandeld met drinkwater. Om de levensduur te meten, controleerden wij dagelijks de gezondheidstoestand en het sterftecijfer en maten wij maandelijks het lichaamsgewicht. Ook beoordeelden we elke 3 maanden de fysieke activiteit, het glucosemetabolisme en de hematologische parameters. Bij de met C60 behandelde dieren constateerden wij geen verslechtering van de gezondheid in vergelijking met de controlegroepen. De behandeling van muizen met C60-fullerenes resulteerde in een langere levensduur van mannetjes en vrouwtjes in vergelijking met de met olijfolie behandelde dieren. De levensduur van de met C60 behandelde muizen was vergelijkbaar met die van de met water behandelde muizen. Deze resultaten suggereren dat het levensverlengende effect bij met C60 behandelde muizen te danken lijkt te zijn aan het beschermende effect van fullerenen, in tegenstelling tot het negatieve effect van olijfolie bij CBA/Ca-muizen.

Gepubliceerd: oktober 2021