

## Fullerenen - Remedie van de 21e eeuw?

Fullereen - een unieke en absoluut nieuwe vorm van bestaan van koolstof, werd ontdekt door Amerikaanse chemici - theoretici in 1985, waarvoor ze de Nobelprijs kregen toegekend. Op basis van ruimtelijke spectrale analyse werd het bestaan voorspeld van holle bollen bestaande uit koolstof, binnen deze sferen kunnen veel bruikbare zaken worden geplaatst - van een inert gas tot de fragmenten van genetische codes. Het enige dat absoluut niet duidelijk was waar deze unieke fullerenen te vinden en hoe ze goed te bestuderen. Het antwoord kwam vrij onverwachts, toen bij de draai van 19 en 20 eeuwen, de fullerenen werden ontdekt in de enige ter wereld deponering van Shungite aan de oever van het Onegameer in Karelië.

Tegenwoordig worden fullerenen door natuurkundigen gebruikt om organische zonnecellen, chemische lasers en "moleculaire computers" te maken, evenals materialen met hoge-temperatuur supergeleiding.

Chemici gebruiken Fullerenen als een nieuw type katalysatoren en adsorbentia met de meest optimistische vooruitzichten.

Biologen en farmacologen gebruiken fullereenballen om verschillende stoffen in de cel af te leveren en op het oppervlak van celmembranen te plaatsen, inclusief antibiotica, vitamines en hormonen. Bovendien leveren ze fragmenten van genetische code af tijdens het creëren van transgene dieren en planten. Kortom, fullerenen krijgen geheel nieuwe functies nadat ze andere moleculen in de interne holte hebben gestopt!

Fullerenen zijn niet toxisch, onderdrukken normale cellen niet, maar helpen juist om aan alle biologische structuren van het lichaam te werken. Doordat ze in water zijn opgelost, nemen alle helende eigenschappen van fullerenen sterk toe.

Wetenschappers hebben al ontdekt dat fullerenen de krachtigste en langwerkende antioxidant is. Vanwege deze op fullerenen gebaseerde medicatie helpen om een verscheidenheid aan ontstekings-, virus-, allergische en andere ziekten te genezen, zoals: astma, griep, onvruchtbaarheid, brandwonden, zweren, die vaak moeilijk te genezen zijn door gebruikelijke therapie. Onlangs is bijvoorbeeld bij experimenten met dieren gebleken dat het fullereen in staat is het uiterlijk te voorkomen en de progressie van atherosclerose remt.

Op dit moment zijn de onderzoeken gaande om de manier te openen om fullerenen te gebruiken om de verspreiding van kankercellen te voorkomen.

Wat mineraal shungiet betreft, is het bestaan van fullereen daar net zo belangrijk als de "vulling" van de fullereenmoleculen, wat hun biologische eigenschappen bepaalt. Shungite bestaat uit een fantastisch gevarieerd mengsel van complexe organische stoffen die 97-99% van de in water oplosbare organische stof vormen. Dit mengsel is het deel van opgeloste stof samen met fullerenen en het bepaalt hun eigenschappen.

Eigenschappen van de mysterieuze steen - shungite zijn nog niet volledig bestudeerd. Veeleer kunnen we zeggen dat de wetenschap slechts de eerste stappen heeft gezet in de studie van dit verbazingwekkende mineraal, maar de genezende mogelijkheden ervan zijn niet onderzocht, zelfs

niet de helft. Sensationele onthulling in de samenstelling van fullerenen, de organische component van shungiet, is net begonnen. De meest interessante ontdekkingen staan nog voor de boeg. Dat zou ons echter niet moeten beletten om vandaag shungite te gebruiken.

Onlangs is een belangrijke studie van dit mysterieuze mineraal uitgevoerd door wetenschappers van de Staatsuniversiteit van Moskou, het onderzoeksinstituut voor nieuwe medische technologieën, Tula State University, het Institute of Immunology, Institute of Therapy of AMS of Ukraine, Institute of Biochemical Physics of Semenov en bij andere wetenschappelijke centra van hoog niveau in Rusland en andere landen.

Antioxidant No.1 Welke medische eigenschappen heeft fullerenen?

Allereerst zijn fullerenen de krachtigste ooit bekende antioxidanten die de processen van peroxidatie en oxidatie van vrije radicalen onderdrukken.

Antioxidanten - stoffen die in de meerderheid vitamines zijn, die het lichaam zuiveren tegen schadelijke moleculen die vrije radicalen worden genoemd. Deze moleculen verschijnen constant in menselijke lichamen als resultaat van talrijke oxidatie-reductieprocessen die erop gericht zijn om het normale functioneren van alle organen en systemen te behouden. Onder natuurlijke omstandigheden is de hoeveelheid vrije radicalen klein en wordt hun pathologische effect op cellen in het lichaam volledig onderdrukt door de opname van antioxidanten van buitenaf (met de consumptie van voedsel dat deze stoffen bevat).

Wanneer het lichaam wordt blootgesteld aan extreme factoren (straling, vergiften), verschijnen er te veel schadelijke moleculen, in dit geval heeft het lichaam een grotere hoeveelheid antioxidanten nodig. Het is bewezen dat het verschijnen van grote hoeveelheden vrije radicalen de eerste fase is van vele ziekten, van een eenvoudige hoest tot kanker.

De samenstelling van elke levende cel bevat altijd: antioxidanten zoals ascorbinezuur, tocoferol, vitamine E, carotenen en een aantal andere, waarvan het ontbreken in het menselijk lichaam leidt tot ernstige aandoeningen zoals scheurbuik, en een deel van hun overmatige hoeveelheid versterkt het immuunsysteem aanzienlijk. en voortplantingssystemen, versnellen genezing en agenesis. Dit zijn exacte farmacologische eigenschappen van vitamine C en E, carotenen en preparaten