



84. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO KHC).

8. bis 12. Mai 2013, Nürnberg Convention Center (NCC Ost)

Nanopartikel revolutionieren die HNO-Heilkunde Wie Implantate sicherer und Krebstherapie effizienter werden

Nürnberg, April 2013 – Die Nanotechnologie gilt als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Neuartige Materialien, Werkstoffe und Beschichtungen, die mithilfe nanotechnologischer Methoden in der Industrie hergestellt werden, helfen auch in der Medizin. So können Forscher beispielsweise die Krebstherapie und die Implantatversorgung wesentlich verbessern. Darüber, welche Anwendungen mit Nanopartikeln aus Sicht der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde als besonders vielversprechend gelten und welche Methoden Patienten bereits heute zugute kommen, berichten Experten auf der heutigen Pressekonferenz in Nürnberg anlässlich der 84. Jahresversammlung der Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie (DGHNO KHC).

Der Einsatz von Nanopartikeln in der Therapie steht noch am Anfang. Bereits etabliert sind entzündungshemmende Beschichtungen von Implantaten, wie etwa künstlichen Hüftgelenken. „Wir gehen davon aus, dass derartige Beschichtungen auch bald dazu beitragen, Innenohr-Implantate, so genannte Cochlea-Implantate, besser verträglich zu machen“, erläutert Professor Dr. med. Christoph Alexiou, Oberarzt an der HNO-Klinik Erlangen und Leiter der dortigen Sektion für Experimentelle Onkologie und Nanomedizin (SEON). „Ein Überzug aus nanokristallinem Diamant könnte sie zudem haltbarer machen.“ Besonders vielversprechend ist der Einsatz von Nanopartikeln in der Therapie von Krebspatienten: Hierbei können Ärzte gezielt Wirkstoffe zum Tumorherd transportieren, Drug-Delivery-System genannt.

Dieser Therapieansatz profitiert von Nanopartikeln, die bis zu einem Millionstel Millimeter klein sind. Dadurch haben sie die physikalische Eigenschaft, besonders reaktionsfreudig zu sein und die Zellmembran zu passieren. Bindet man einen Wirkstoff – beispielsweise ein Chemotherapeutikum – an den Nanopartikel, kann er in die Zelle eindringen und dort wirken. „Zum einen setzen wir nun Wirkstoffe ein, die aufgrund ihrer Eigenschaften bislang nicht entsprechend genutzt werden konnten. Zum anderen können wir diese gezielter verwenden, indem wir sie an den Ort bringen, an welchem sie ihre Wirkung entfalten sollen,“ erklärt Alexiou.



Superparamagnetische Eisenoxidnanopartikeln (SPION) gelten in der Onkologie als besondere Hoffnungsträger: Mit einem chemotherapeutischen Wirkstoff beladen sollen die magnetischen Winzlinge gezielt in Krebsherde dirigiert werden. In Tierversuchen konnte Alexiou nachweisen, dass sich ein Chemotherapeutikum mithilfe der Magnetsteuerung im Tumorgewebe 114-mal stärker anreichern lässt als mit einer herkömmlichen, konventionellen Chemotherapie. So verschwanden zahlreiche Krebsherde sogar vollständig. „Mit der entsprechenden finanziellen Förderung sind wir zuversichtlich, damit eine effiziente und nebenwirkungsarme Tumorthherapie entwickeln zu können“, sagt Alexiou. Das sei gerade auch in der HNO-Heilkunde wichtig – denn hier liegen Tumoren häufig an Orten, die schwer zugänglich sind und damit keine oder keine vollständige operative Entfernung erlauben.

„Vor einer breiten Anwendung von Nanopartikeln in der Medizin sind aber noch weitere, umfassende Tests zur Sicherheit der verwendeten Substanzen erforderlich“, betont Alexiou. Denn ebenso wie die positiven Eigenschaften der Nanopartikel kann auch ihre Toxizität je nach Beschaffenheit und Konzentration deutlich unterschiedlich ausfallen. Über Vor- und Nachteile sowie weitere Anwendungsbereiche berichtet Alexiou auf der heutigen Pressekonferenz anlässlich der 84. Jahresversammlung der DGHNO KHC. Weitere Informationen zur 84. Jahresversammlung finden Interessierte unter www.hno.org.

Terminhinweis:

Vortragsreihe:

Nanomedizin – Innovationen in Diagnostik und Therapie

Termin: Freitag, 10. Mai 2013, 17.30 bis 19.00 Uhr

Ort: Saal Kopenhagen, NCC Ost