

Ricerca traslazionale: diagnostica e terapia molecolare

Gruppo di ricerca:

Barbara Carrese (Dottoranda)

La nostra attività di ricerca riguarda l'uso di silicio poroso ed altri nanomateriali per la fabbricazione di biosensori ottici, basati sia su interferometri a strato singolo che su microstrutture a cavità risonante, e lo sviluppo di nanoconiugati e nanoparticelle specializzati utilizzati per l'indirizzo selettivo e specifico di farmaci e/o agenti di contrasto nelle cellule tumorali. È stata sviluppata una nuova strategia di indirizzo di farmaci per la terapia personalizzata del linfoma, basata su diatomite in nanoparticelle coniugate con un Id-peptide che ha come bersaglio specificamente cellule B maligne e un siRNA che ha come bersaglio una proteina oncogena. Recentemente, un nanoprobe fotoacustico, basato su nanoparticelle ibride silicatemplate eumelanina-argento bioconiugate con albumina di siero umano (HSA) si è stato rivelato una strategia efficiente e pratica per migliorare la fotostabilità e per promuovere l'internalizzazione mediata da SPARC nelle cellule del cancro al seno.

1. [Albumin-Modified Melanin-Silica Hybrid Nanoparticles Target Breast Cancer Cells via a SPARC-Dependent Mechanism.](#)

Sanità G, Armanetti P, Silvestri B, Carrese B, Calì G, Pota G, Pezzella A, d'Ischia M, Luciani G, Menichetti L, Lamberti A. *Front Bioeng Biotechnol.* 2020 Jul 8;8:765. doi: 10.3389/fbioe.2020.00765. eCollection 2020. PMID: 32733871

2. [Silver-nanoparticles as plasmon-resonant enhancers for eumelanin's photoacoustic signal in a self-structured hybrid nanoprobe.](#)

Silvestri B, Armanetti P, Sanità G, Vitiello G, Lamberti A, Calì G, Pezzella A, Luciani G, Menichetti L, Luin S, d'Ischia M. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl.* 2019 Sep;102:788-797. doi: 10.1016/j.msec.2019.04.066. Epub 2019 Apr 30. PMID: 31147051

3. [Internalization kinetics and cytoplasmic localization of functionalized diatomite nanoparticles in cancer cells by Raman imaging.](#)

Managò S, Migliaccio N, Terracciano M, Napolitano M, Martucci NM, De Stefano L, Rendina I, De Luca AC, Lamberti A, Rea I. *J Biophotonics.* 2018 Apr;11(4):e201700207. doi: 10.1002/jbio.201700207. Epub 2017 Dec 18. PMID: 29144609

4. [Nanoparticle-based strategy for personalized B-cell lymphoma therapy.](#)

Martucci NM, Migliaccio N, Ruggiero I, Albano F, Calì G, Romano S, Terracciano M, Rea I, Arcari P, Lamberti A. *Int J Nanomedicine.* 2016 Nov 16;11:6089-6101. doi: 10.2147/IJN.S118661. eCollection 2016. PMID: 27895482

5. [A new strategy for label-free detection of lymphoma cancer cells.](#)

Martucci NM, Rea I, Ruggiero I, Terracciano M, De Stefano L, Migliaccio N, Palmieri C, Scala G, Arcari P, Rendina I, Lamberti A. *Biomed Opt Express.* 2015 Mar 19;6(4):1353-62. doi: 10.1364/BOE.6.001353. eCollection 2015 Apr 1. PMID: 25909019