



Workshop

“Nano-based drug delivery systems for biomedical applications”

11 settembre 2024

e

“Biomedical applications of advanced spectroscopic techniques to study new contrast agents and cell metabolism in aging and oncology”

11 settembre 2024

e

“Protecting human and environmental health from micro- and nanoplastic exposure in a One Health perspective”

13 settembre 2024

organizzati da

Istituto Superiore di Sanità (ISS)

Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci (FARVA)

e

Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities (FAST)

e

Dipartimento Ambiente e Salute (DAMSA)

nell’ambito della Conferenza internazionale

“NANOINNOVATION 2024”

9-13 settembre 2024

organizzata da

Associazione Italiana per la Ricerca Industriale (AIRI) e Associazione NanoItaly

con la co-organizzazione di Istituto Superiore di Sanità (ISS)

N° ID: 003D24_P

Rilevanza

“NANOINNOVATION 2024” è una conferenza internazionale organizzata congiuntamente da AIRI (Associazione Italiana per la Ricerca Industriale) e Associazione NanoItaly, che si configura come l’evento nazionale di riferimento sul tema dei Nanomateriali e delle Nanotecnologie data l’ampia e multidisciplinare comunità scientifica e imprenditoriale che coinvolge.



L'ISS partecipa come co-organizzatore, insieme ad Enti, Università e Associazioni, sia facendo parte di Organizing, Steering and Programme Committees sia organizzando 2 workshop nell'area tematica "Health & Nanomedicine" (DAMSA, FARVA), e 1 workshop nella sezione "Breakout sessions" (FAST).

Scopo e obiettivi

Il primo workshop dal titolo "*Nano-based drug delivery systems for biomedical applications*" organizzato da FARVA si occuperà di aggiornamenti nell'ambito della progettazione di nanosistemi per la somministrazione di farmaci e della loro valutazione preclinica per applicazioni biomediche, compreso il targeting di cellule/tessuti, la terapia e l'imaging. Come noto, la nanomedicina rappresenta un campo di ricerca chiave a causa del crescente utilizzo di materiali su scala nanometrica come strumenti per fornire agenti terapeutici o diagnostici a specifici siti di organi/tessuti in modo controllato. Nuovi nanocarriers vengono continuamente progettati e valutati per superare i problemi associati alla chemioterapia convenzionale, come mancanza di specificità, bassa stabilità/biodisponibilità dei farmaci, tossicità sistemica e insorgenza di fenotipi resistenti ai farmaci. Numerosi nanocarriers hanno consentito di migliorare l'efficacia terapeutica dei farmaci (sia di sintesi che di origine naturale) negli studi preclinici e, alcuni di essi, anche negli studi clinici.

Il secondo workshop, intitolato "*Biomedical applications of advanced spectroscopic techniques to study new contrast agents and cell metabolism in aging and oncology.*" presenterà cinque esperienze derivanti dall'applicazione nella ricerca biomedica di tecnologie avanzate/innovative quali la risonanza paramagnetica elettronica (EPR), l'imaging a risonanza magnetica (MRI) e la spettroscopia di risonanza magnetica (MRS), la risonanza magnetica nucleare ad alta risoluzione (HR-NMR) e la spettrometria di massa (MS). In particolare, sarà descritto 1) l'uso dell'EPR per lo sviluppo di agenti di contrasto, da utilizzare in MRI, che si basano sulle proprietà paramagnetiche dell'ossido di grafene, 2) l'uso dell'effetto BOLD che sfrutta la presenza dell'agente di contrasto endogeno (ossiemoglobina) per visualizzare l'attivazione di regioni cerebrali in vivo con MRI, 3) l'applicazione della MRS in vivo per lo studio del metabolismo cerebrale in modelli animali di aging, 4-5) l'uso della HR-NMR e della MS per l'acquisizione di preziose informazioni sul metaboloma e sul proteoma, rispettivamente, in studi di trattamenti terapeutici innovativi in oncologia.

Il terzo workshop, intitolato "*Protecting human and environmental health from micro- and nanoplastic exposure in a One Health perspective*" organizzato dal DAMSA avrà lo scopo di aggiornare le conoscenze sulla presenza e sui possibili effetti tossici delle micro- e nanoplastiche (MNP) per fornire una base per la valutazione del rischio e la salvaguardia della salute umana e ambientale in una prospettiva One Health. In particolare, verranno approfonditi i seguenti temi: i) inquinamento da MNP nell'ambiente marino e loro trasferimento nella catena alimentare; ii) effetti sugli organismi marini e potenziali pericoli; iii) implicazioni tossicologiche in vitro e in vivo delle MNP; iv) biomonitoraggio umano per valutare l'esposizione alle MNP; v) generazione di dati FAIR per le MNP in una prospettiva regolatoria. Il simposio fornirà inoltre un contesto per identificare le lacune della ricerca e fornire raccomandazioni per le direzioni future nel campo delle MNP.

PROGRAMMA

Mercoledì, 11 settembre

16.00-17.30

Area: **Health & Nanomedicine**

Workshop: **Nano-based drug delivery systems for biomedical applications**

Moderatrici: *Giuseppina Bozzuto, Maria Condello*

Synthesis and characterization of drug delivery system for oral lichen planus treatments
Giuseppina Nocca

Development of liposomes and chitosan nanoparticles for the delivery of antimicrobial peptides
Cecilia Bombelli

Hybrid magnetic nanoparticles for nanomedicine and immune therapies
Giovanni Baldi

MiR126-targeted-nanoparticles combined with PI3K/AKT inhibitor as a new strategy to overcome melanoma resistance
Beatrice Arasi

17.45-19.15

Area: **Breakout sessions**

Workshop: **Biomedical applications of advanced spectroscopic techniques to study new contrast agents and cell metabolism in aging and oncology**

Moderatori: *Rossella Canese, Marco Crescenzi*

CW-EPR characterization of graphene oxide (GO) for biomedical applications
Laura Torrieri Di Tullio

Alterations in brain functional networks and structure following RhoGTPases pharmacological modulation by using rs-fMRI and DTI
Taljinder Singh

The role of Magnetic Resonance Spectroscopy (MRS) in the evaluation of the effects of Rho GTPases's modulation on CD1 mice
Valentina Zecca

Exploring cancer cells metabolism by Magnetic Resonance Spectroscopy
Francesco Mattia Bonanni

Mass spectrometry-based proteomic investigation of novel therapeutic strategies for triple negative breast cancer
Sveva Germini

Venerdì, 13 Settembre

11.30 – 13.00

Area: **Health & Nanomedicine**

Workshop: **Protecting human and environmental health from micro- and nanoplastic exposure in a One Health perspective**

Moderatrici: *Cristina Andreoli, Beatrice Bocca*

Micro- and nanoplastics from sea to spoon: an overview

Giovanni Libralato

Microplastics: effects on marine organisms and potential health issues

Loredana Manfra

In vitro and in vivo evaluation of possible toxic effects of micro- and nanoplastics

Chiara Ritarossi

Biomonitoring and biomarkers to assess human exposure to micro- and nanoplastics

Beatrice Battistini

FAIR data production for micro- and nanoplastics in a regulatory perspective

Chiara Laura Battistelli

RELATORI/RELATRICI, MODERATORI/MODERATRICI

Cristina Andreoli, Dipartimento Ambiente e Salute, ISS, Roma

Beatrice Arasi, Dipartimento Oncologia e Medicina Molecolare, ISS, Roma

Giovanni Baldi, Ce.Ri.Col -Research Center Colorobbia Consulting, Sovigliana, Vinci, Firenze

Chiara Laura Battistelli, Dipartimento Ambiente e Salute, ISS, Roma

Beatrice Battistini, Dipartimento Ambiente e Salute, ISS, Roma

Beatrice Bocca, Dipartimento Ambiente e Salute, ISS, Roma

Cecilia Bombelli, Institute for Biological Systems (ISB), National Research Council of Italy (CNR), Roma

Francesco Mattia Bonanni, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

Giuseppina Bozzuto, Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci, ISS, Roma

Rossella Canese, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

Maria Condello, Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci, ISS, Roma

Marco Crescenzi, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

Sveva Germini, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

Giovanni Libralato, Università di Napoli Federico II (UNINA), Napoli

Loredana Manfra, Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Varese

Giuseppina Nocca, Dip. Scienze Biotecnologiche di Base, Cliniche Intensivologiche e Perioperatorie, UCSC, Roma

Chiara Ritarossi, Dipartimento Ambiente e Salute, ISS, Roma

Taljinder Singh, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

Laura Torrieri di Tullio, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

Valentina Zecca, Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities, ISS, Roma

RESPONSABILI SCIENTIFICI DELL'EVENTO

CRISTINA ANDREOLI, BEATRICE BOCCA
Dipartimento Ambiente e Salute (DAMSA)
Istituto Superiore di Sanità
Tel 06 49902840/49902252
e-mail: cristina.andreoli@iss.it, beatrice.bocca@iss.it

MARCO CRESCENZI
Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities (FAST)
Istituto Superiore di Sanità
tel. 06 49903163
e-mail: marco.crescenzi@iss.it

ANNARITA STRINGARO
Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci (FARVA)
Istituto Superiore di Sanità
Tel. 06 49902917
e-mail: annarita.stringaro@iss.it

SEGRETERIA SCIENTIFICA

CRISTINA ANDREOLI tel 06 49902840; e-mail: cristina.andreoli@iss.it
BEATRICE BOCCA tel 06 49902252; e-mail: beatrice.bocca@iss.it
Dipartimento Ambiente e Salute
Istituto Superiore di Sanità

ANNARICA CALCABRINI tel. 06 49903406; e-mail: annarica.calcabrini@iss.it
Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci
Istituto Superiore di Sanità

MARIA ELENA PISANU tel. 06 49906022; e-mail: mariaelena.pisanu@iss.it
DONATELLA PIETRAFORTE tel. 06 49902907; e-mail: donatella.pietraforte@iss.it
Servizio Grandi Strumentazioni e Core Facilities
Istituto Superiore di Sanità

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

MARISA COLONE tel. 06 49903610; e-mail: marisa.colone@iss.it
ANNA TOBELLI tel. 06 49902737; e-mail: anna.tobelli@iss.it
Centro Nazionale Ricerca e Valutazione Preclinica e Clinica dei Farmaci
Istituto Superiore di Sanità

FLAVIA RUGGIERI tel 06 49902011; e-mail: flavia.ruggieri@iss.it
FRANCESCA SALANI tel 06 49902578; e-mail: francesca.salani@iss.it
Dipartimento Ambiente e Salute
Istituto Superiore di Sanità

INFORMAZIONI GENERALI

Sede di svolgimento

Facoltà di Ingegneria dell'informazione, informatica e statistica, Sede di San Pietro in Vincoli, Sapienza Università di Roma - Via Eudossiana 18, Roma

Il Convegno vedrà la partecipazione in presenza dei relatori e dei partecipanti. Solo eccezionalmente alcuni interventi potranno essere svolti in modalità telematica.

Destinatari dell'evento e numero massimo di partecipanti

Il convegno è destinato al personale di enti ed istituzioni sanitarie e di ricerca interessato allo sviluppo di risorse tecnologiche avanzate per la tutela e la promozione della salute pubblica.

Numero massimo di partecipanti: 200

Modalità di iscrizione e partecipazione

Tutte le informazioni relative alle iscrizioni sono reperibili nel sito del Convegno: <http://www.nanoinnovation2024.eu/home>

L'effettiva presenza all'evento verrà rilevata mediante registrazione dell'ingresso e dell'uscita sull'apposito registro presenze. La partecipazione all'evento è gratuita. Le spese di viaggio e soggiorno sono a carico del partecipante.

Attestati

Al termine della manifestazione i partecipanti potranno richiedere un attestato di partecipazione.

Per ogni informazione si prega di contattare la Segreteria Scientifica ai numeri sopra indicati.

[Firma elettronica del Legale Rappresentante]

