

Le ultime dal Dipartimento

L'Università di Catania ricorda il Prof. Salvatore Salomone con l'intitolazione di un'aula della Torre Biologica

A cura di Filippo Drago



Pochi mesi dopo la sua prematura scomparsa, il Prof. Salvatore Salomone è stato ricordato dalla comunità accademica in occasione della cerimonia di intitolazione di un'aula della Torre Biologica alla sua memoria. Egli era Professore Ordinario di Farmacologia e Direttore del Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche dell'Università di Catania.

L'evento, caratterizzato da una particolare intensità emozionale, si è tenuto in presenza dei familiari, dei colleghi, degli amici e di tanti studenti che hanno voluto tributare un omaggio di stima e affetto ad una persona che è stata riferimento per tutta la comunità accademica catanese.

Il ricordo di Salvatore Salomone, per tutti 'Totò', ancora vivissimo tra gli intervenuti, è stato tracciato da Filippo Drago, che ha ripercorso la storia personale e professionale del docente, suo primo allievo e amico personale. Il Rettore dell'Università di Catania, Francesco Priolo, e il Rettore dell'Università di Messina (anche nella sua qualità di Presidente eletto della Società Italiana di Farmacologia), Salvatore Cuzzocrea, hanno ricordato il profilo di Salvatore Salomone come docente e scienziato. Il Direttore del Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Maria Angela Sortino, ha descritto la figura del suo predecessore che si è distinto per il tratto umano, la statura morale e l'eccellente capacità manageriale. In ogni intervento si è colta la stima per un uomo di grande cultura che si è speso al massimo per la ricerca, per l'istituzione accademica, ma soprattutto per gli studenti, che hanno perso un docente difficilmente emulabile.



A seguire si è tenuto il simposio "La ricerca traslazionale in Neuropsicofarmacologia", che ha visto alcuni colleghi e allievi del Prof. Salomone (Claudio Bucolo, Gianmarco Leggio, Filippo Caraci, Sebastiano Torrisi) condividere i dati prodotti nell'ambito di progetti di ricerca condotti con il docente scomparso. L'incontro è stato moderato da Franco Rossi (Professore Emerito di Farmacologia dell'Università "Federico II" di Napoli) e Giacinto Bagetta (Professore Ordinario di Farmacologia dell'Università della Calabria) e organizzato con il patrocinio della Società Italiana di Farmacologia.

European Frontiers in Neuroscience

Il 15 dicembre la Prof.ssa Carla Cannizzaro, ordinario di Farmacologia dell'Università di Palermo, è stata ospitata dai Proff. Filippo Drago e Claudio Bucolo per svolgere una lezione della serie "European Frontiers in Neuroscience". Gli studenti, i docenti e i ricercatori presenti in aula hanno potuto assistere ad una coinvolgente presentazione dal titolo "*Cannabinoids and cognitive functioning: focus on learning and memory*".



Le ultime dall'Ateneo

Terzo trapianto di utero al Policlinico di Catania

Ad eseguirlo, su una giovane donna toscana, l'equipe del professore Pierfrancesco Veroux dell'Università di Catania e del dott. Paolo Scollo dell'azienda ospedaliera Cannizzaro

Estratto da "Bollettino d'Ateneo" del 13 Gennaio 2023

Terzo trapianto di utero al Policlinico "Gaspare Rodolico-San Marco" di Catania. La scorsa notte è stato eseguito su una giovane donna toscana al Centro trapianti dell'azienda ospedaliero-universitaria etnea, dall'equipe congiunta del prof. Pierfrancesco Veroux, ordinario di Chirurgia vascolare e direttore della struttura complessa Centro trapianti e Chirurgia vascolare del Policlinico di Catania, e del prof. Paolo Scollo,



direttore dell'Unità operativa complessa clinicizzata di Ostetricia e ginecologia dell'azienda ospedaliera Cannizzaro e ordinario di Ginecologia dell'UniKore di Enna.

Il personale sanitario catanese, con un aereo della Protezione civile messo a disposizione dal Centro nazionale trapianti, si è recato a Cremona per prelevare l'utero da una giovane di 25 anni deceduta per emorragia cerebrale. Al ritorno a Catania, l'équipe chirurgica ha poi eseguito l'impianto dell'organo in una donna toscana di 30 anni, a cui era stato asportato l'utero a causa della morte del feto. La paziente è in buone condizioni post-operatorie.

Si tratta del terzo trapianto effettuato a Catania: il primo nell'agosto del 2020 su una donna siciliana che nel settembre scorso ha dato alla luce la piccola Alessandra; il secondo nel gennaio 2022 su una donna siciliana.

«Registriamo oggi un altro successo per l'attività del Centro Trapianti del 'Policlinico Rodolico - San Marco' di Catania e per le équipe ospedaliere che hanno realizzato l'intervento - ha spiegato il rettore Francesco Priolo -. Il sostegno che ci ha garantito la Regione siciliana e l'enorme sforzo organizzativo e scientifico messo in campo dai medici e dai professionisti impegnati in questo percorso, in particolare i professori Pierfrancesco Veroux e Paolo Scollo, ci permettono di proiettare ormai stabilmente la nostra realtà nel panorama nazionale, ad un livello di eccellenza, a testimonianza del valore della sanità universitaria catanese».

Soddisfazione per il lavoro svolto e per la collaborazione realizzata è stata espressa anche dal commissario straordinario dell'Azienda Cannizzaro di Catania, Salvatore Giuffrida, dal direttore generale del Policlinico di Catania, Gaetano Sirna, e dall'assessore regionale alla Salute, Giovanna Volo.

Il programma di Trapianto di utero in Italia

Il programma nazionale di trapianto di utero è stato autorizzato in via sperimentale dal Consiglio superiore di sanità nel 2018 ed è attivo dal 2019 presso il Centro trapianti del Policlinico di Catania.

Il protocollo sperimentale ha come obiettivo proprio il successo di una gravidanza della paziente trapiantata. Il primo passo è la riuscita del trapianto dell'organo da un punto di vista funzionale; successivamente, circa un anno dopo l'intervento, una volta stabilizzato il quadro clinico della paziente, viene avviato il percorso di procreazione medicalmente assistita. Secondo i criteri definiti dal protocollo, le potenziali candidate al trapianto sono donne con età compresa tra i 18 e i 40 anni con anamnesi negativa per patologie oncologiche, assenza di pregresse gravidanze a termine con esito positivo, affette da patologia uterina congenita (sindrome di Rokitansky) o acquisita (atonìa uterina postpartum). Al momento in lista d'attesa sono arruolate 5 donne. La sperimentazione italiana prevede inoltre che le donatrici siano donne decedute tra i 18 e i 50 anni ed esclude per ora la donazione da vivente.

Infertilità maschile, l'importanza della seconda eiaculazione

I risultati dello studio del gruppo di ricerca di Endocrinologia dell'ateneo catanese potrebbero avere importanti implicazioni nella riproduzione naturale e assistita

Estratto da "Bollettino d'Ateneo" del 3 gennaio 2023

La seconda eiaculazione consecutiva, raccolta dopo un periodo di astinenza molto breve rispetto alla prima, potrebbe rappresentare una strategia semplice, utile e economica per ottenere spermatozoi di migliore qualità, soprattutto nei pazienti con parametri spermatici alterati.

Sono i risultati dello studio dal titolo "The Impact of a Very Short Abstinence Period on Conventional Sperm Parameters and Sperm DNA Fragmentation: A Systematic Review and Meta-Analysis" pubblicato sul Journal of Clinical Medicine che, secondo gli studiosi, potrebbero avere importanti implicazioni nella riproduzione naturale e assistita.

Il lavoro pubblicato sulla rivista scientifica rappresenta la prima revisione sistematica e meta-analisi che indaga l'impatto di un periodo di astinenza molto breve sui parametri spermatici convenzionali e sul tasso di frammentazione del DNA spermatico.

«L'analisi ha mostrato un significativo incremento della concentrazione spermatica e della motilità totale e progressiva nella seconda raccolta rispetto alla prima, soprattutto nei pazienti con parametri spermatici alterati - spiegano i ricercatori, autori dello studio, Federica Barbagallo, Rossella Cannarella, Andrea Crafa, Sandro La Vignera, Rosita A. Condorelli e Aldo E. Calogero del Dipartimento di Medicina clinica e sperimentale dell'Università di Catania e Claudio Manna del Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione dell'Università di Roma "Tor Vergata" -. Dall'altro lato, la frammentazione del DNA spermatico si riduceva in maniera significativa nella seconda raccolta rispetto alla prima».

«L'esame del liquido seminale rappresenta, ad oggi, una pietra miliare nella diagnosi della fertilità maschile - continuano gli studiosi -. Tra i parametri che possono influenzare l'esame del liquido seminale, l'astinenza sessuale è spesso trascurata, sebbene sia stato ampiamente dimostrato che la durata dell'astinenza sessuale influenza i parametri spermatici. Il Manuale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per l'analisi e il trattamento del seme umano raccomanda che l'esame del liquido seminale deve essere eseguito dopo un minimo di 2 giorni e un massimo di 7 giorni di astinenza sessuale».

«Nel corso delle diverse edizioni pubblicate dal 1980 fino alla più recente nel 2021, il manuale dell'OMS ha subito tanti aggiornamenti, al passo con i progressi nel settore, mentre le indicazioni relative all'astinenza sessuale sono rimaste invariate - spiegano i ricercatori -. La Società Europea di Riproduzione Umana ed Embriologia (ESHRE) raccomanda un periodo di astinenza di soli 3-4 giorni. La base di queste raccomandazioni non è chiara e molti studi suggeriscono la necessità di un cambiamento nelle attuali raccomandazioni sulla durata dell'astinenza sessuale».



Le ultime dal Mondo

Tumore del pancreas, l'Italia in prima fila per sconfiggere il big killer

Crescono i numeri della neoplasia, ma migliorano i percorsi di cura e diagnosi anche grazie ai centri di eccellenza italiani, alle nuove tecnologie e alla ricerca

Estratto da "il Sole 24 Ore" del 17 dicembre 2022

Da Peschiera del Garda a Palermo, passando per Milano, Verona, Pisa e Napoli. I centri di eccellenza italiani specializzati sul pancreas sfruttano le nuove tecnologie, puntano sulla formazione specialistica e conducono ricerche per arrivare a individuare nuovi biomarcatori e trattamenti più efficaci e specifici per contrastare uno dei big killer dell'oncologia.

I nuovi casi di tumore al pancreas in Italia sono passati da 12.500 nel 2015 a 14.300 nel 2020, per lo più uomini tra i 65 e i 69 anni e donne tra i 75 e i 79. Nonostante la prognosi sia spesso infausta, è sensibilmente migliorata rispetto a 10 anni fa, ma si deve fare ancora molta ricerca scientifica per rendere la diagnosi più precoce e le terapie più efficaci, nonché per sensibilizzare la popolazione alla prevenzione e conoscenza dei sintomi di questa neoplasia, che si cerca di fare anche in occasione della giornata mondiale del tumore al pancreas.



Le cause

L'incremento dei numeri del carcinoma del pancreas ha cause multifattoriali: stile di vita scorretto, alimentazione non equilibrata e agenti inquinanti, primo fra tutti il fumo, a cui si aggiunge una componente genetica nel 10% dei casi (dovuta al gene mutato per BRCA o ad altri geni più rari). Sebbene si conoscano alcune di queste predisposizioni genetiche, l'assenza di marcatori predittivi o specifici nonché di sintomi facilmente riconoscibili ne ritardano la diagnosi. Tutti questi elementi posizionano il tumore del pancreas attualmente al 4° posto per mortalità e si stima che possa diventare la 2° causa di morte entro il prossimo decennio nei paesi occidentali.

«A rendere più difficile la cura di questa neoplasia – spiega Alessandro Zerbi, responsabile della Chirurgia Pancreatica di Humanitas e docente di Humanitas University – ci sono inoltre la posizione anatomica profonda del pancreas, la sua vicinanza a grosse vene e arterie, la scarsa responsività alle cure e la diagnosi spesso tardiva, che preclude la possibilità di intervento, fatto salvo per circa 20-30% di casi. Da qui l'importanza di potenziare la ricerca in ambiti innovativi, sia sul fronte dei meccanismi all'origine della malattia – che ci permetteranno di sviluppare nuove terapie – sia sull'utilizzo di approcci innovativi per migliorare le tecniche chirurgiche».

Per migliorare gli interventi e la preparazione dei chirurghi in Humanitas è nato un laboratorio per la caratterizzazione biomeccanica del tessuto del pancreas, allo scopo di creare un modello fisico dell'organo (detto "phantom") in materiale artificiale, sia per il training di chirurghi e specializzandi, sia per individuare strumenti

specifici per la chirurgia pancreatica, come ad esempio colle e fili di sutura con caratteristiche particolari.

Intelligenza artificiale e Machine learning

Un'altra strada è quella di investire sull'intelligenza artificiale e sulle potenzialità che offre nell'estrarre informazioni utili. «Il nostro obiettivo è elaborare una capacità di predizione pre-operatoria superiore a quella in uso fino ad ora, in modo da poter valutare, per il singolo paziente, la probabilità di comparsa di complicanze e la loro gravità, e da mettere in atto provvedimenti per limitarle – spiega Giovanni Capretti, ricercatore e chirurgo generale specializzato in patologia pancreatico-duodenale dell'Istituto Clinico Humanitas - L'utilizzo dell'AI consentirà in futuro di ottimizzare il percorso di diagnosi e di trattamento del singolo paziente che potrebbe in alcuni casi, ad esempio, non prevedere l'intervento chirurgico ma solo trattamenti radio o chemioterapici».

Formazione e ricerca

In tema di formazione, il team del Pancreas dell'Ospedale Pederzoli di Peschiera del Garda organizza un corso specifico, giunto alla settima edizione, per assistere agli interventi di chirurgia in diretta e da qualche anno in 3D con tecnica aperta e tecniche mininvasive laparoscopiche e robotiche.

A Palermo, invece, UPMC (University of Pittsburgh Medical Center), gruppo sanitario accademico tra i principali degli Stati Uniti, e il centro ISMETT, eccellenza per trapianti e terapie ad alta specializzazione, hanno costituito la prima Pancreatic Unit della Sicilia. Il team multidisciplinare, coordinato da Luca Barresi, primario e presidente regionale dell'Associazione gastroenterologi ospedalieri, si pone l'obiettivo di coordinare l'attività di tanti professionisti con l'obiettivo di curare i pazienti secondo standard di altissima qualità e formare giovani professionisti specializzati nel cancro al pancreas.

«Aver dato vita alla prima Pancreatic Unit in Sicilia rappresenta un passo importante per tutta la rete scientifica del Mediterraneo - ha commentato Barresi - Il nostro obiettivo è creare un team con competenze alte e trasversali, che sia in grado di spronare altre realtà del settore a impegnarsi nella ricerca in un ambito in cui c'è ancora molto da scoprire».

Diagnosi e medicina personalizzata

La diagnosi di cancro al pancreas è spesso tardiva, poiché il tumore non dà sintomi, e in molti pazienti il tumore resiste alle chemioterapie, verosimilmente anche a causa di una sottopopolazione cellulare tumorale con caratteristiche di staminalità: queste cellule sono in grado di rigenerare il tumore stesso e di adattarsi a modificazioni dell'ambiente circostante, come la presenza di farmaci o la scarsità di risorse vitali. L'individuazione di nuovi biomarcatori e l'utilizzo di trattamenti più efficaci e specifici sono dunque una priorità per il trattamento più efficace di questa malattia.

Il gruppo di ricerca dell'Istituto di genetica e biofisica "Adriano Buzzati Traverso" del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ig) di Napoli, coordinato da Enza Lonardo, ha condotto di recente uno studio i cui risultati sono stati pubblicati sul Journal of Experimental & Clinical Cancer Research. I dati ottenuti hanno portato all'identificazione di una sottopopolazione di cellule staminali tumorali altamente metastatica e caratterizzata dall'espressione della proteina LAMC2. «La presenza di questa proteina favorisce la migrazione delle cellule tumorali in organi secondari e ne incrementa il potenziale di staminalità, rendendole altamente resistenti ai trattamenti chemioterapici e favorendo l'insorgenza di metastasi, in particolare nel fegato», spiega Lonardo.

«In Humanitas – aggiunge Federica Marchesi, professoressa di Patologia generale all'Università di Milano e ricercatrice nei laboratori di IRCCS Istituto Clinico Humanitas – siamo impegnati in diversi progetti di ricerca dedicati all'identificazione di marcatori prognostici, soprattutto di tipo metabolico e immunologico: molecole identificate

nei campioni di tumore prelevati con la biopsia, che ci permettano di predire in anticipo, paziente per paziente, la risposta alle terapie. Per identificarli analizziamo sia il tessuto tumorale sia il microambiente in cui il tumore prolifera, incluse le cellule del sistema immunitario, attraverso sofisticate tecniche multidimensionali».

Le alternative attualmente disponibili per questi pazienti sono carenti e purtroppo, alla luce dei recenti avvenimenti che hanno visto coinvolti personalità del mondo dello sport, l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) non ha ammesso alla rimborsabilità una possibile opzione terapeutica, olaparib, con rammarico della comunità scientifica.

Di seguito la nota dell'Agenzia a giustificazione della decisione

“Olaparib non rimborsabile per il carcinoma del pancreas.

Il carcinoma del pancreas rappresenta una condizione clinica grave e per la quale non sono ancora disponibili opzioni terapeutiche soddisfacenti.

L'AIFA valuta sempre con attenzione e rigore scientifico ogni nuovo trattamento che possa fornire ai pazienti un reale beneficio clinico, soprattutto in presenza di un bisogno terapeutico elevato, come nel caso di questo tipo di tumore.

Poiché la cronaca di questi giorni ha richiamato l'attenzione pubblica sulla decisione di AIFA di non ammettere alla rimborsabilità per il carcinoma al pancreas il farmaco olaparib, l'Agenzia intende evidenziare che tale farmaco è stato valutato in maniera molto approfondita, acquisendo il parere di diversi esperti oncologi e concedendo all'azienda di intervenire in audizione.

Alla fine del lungo iter valutativo e dei numerosi approfondimenti effettuati, e in linea con il parere unanime del Comitato Consultivo Area Oncologica dell'AIFA, la Commissione Tecnico Scientifica (CTS) ha stabilito che il farmaco non poteva essere ammesso alla rimborsabilità in quanto non aveva dimostrato né di prolungare la sopravvivenza né di migliorare la qualità della vita dei pazienti.

Sulla base di questi dati, pur riconoscendo l'elevato bisogno terapeutico correlato a questa patologia, la CTS ha ritenuto che l'inevitabile aggravio di tossicità legato al trattamento non fosse compensato da un beneficio clinico sufficiente.

Olaparib è attualmente ammesso alla rimborsabilità per altre indicazioni terapeutiche per le quali ha dimostrato che i benefici superano i rischi per i pazienti.”

Pillola abortiva, più veloce negli Usa vendere il mifepristone nelle farmacie online

Ridotti a 6 ore i tempi medi per la compilazione delle prescrizioni. Le farmacie certificate possono dispensare il mifepristone alle pazienti solo dopo aver ricevuto una prescrizione medica

Estratto da “il Sole 24 Ore” del 4 gennaio 2023

Più veloce e sicuro vendere online negli Usa la pillola abortiva. Dopo che la FDA (Agenzia del farmaco statunitense) ha allentato alcune restrizioni durante la pandemia, adesso si può dispensare il farmaco in modo permanente in base a un programma di sicurezza aggiornato. Una notizia che ha un certo risalto, soprattutto in considerazione del fatto che alcuni Stati americani hanno emanato leggi che vietano o limitano fortemente gli aborti dopo la decisione della Corte Suprema di giugno di rovesciare la sentenza Roe v. Wade.

La vendita online

Una farmacia online californiana è la prima ufficialmente certificata a dispensare farmaci abortivi in base ai nuovi requisiti presentati martedì 3 gennaio. La FDA ha infatti approvato un nuovo piano di certificazione delle farmacie - sviluppato da Danco Laboratories e GenBioPro, i produttori di marca e di generici della pillola abortiva mifepristone -.

Le farmacie certificate dalle due società, comunque, possono dispensare il **mifepristone** (uno steroide sintetico utilizzato come

farmaco per l'aborto chimico nei primi 2 mesi della gravidanza) direttamente ai pazienti soltanto dopo aver ricevuto una prescrizione da un medico certificato.

I requisiti di certificazione

Honeybee Health - che nel 2020 è stata la prima farmacia di vendita per corrispondenza a spedire il mifepristone dopo che l'FDA ha allentato alcune restrizioni durante la pandemia - può ora dispensare il farmaco in modo permanente in base a un programma di sicurezza rivisto.

I requisiti di certificazione forniscono uno schema alle farmacie per contribuire a garantire l'accesso continuo al farmaco alle pazienti di tutto il Paese che desiderano interrompere una gravidanza precoce. «Svolgere questo importante lavoro - ha dichiarato **Jessica Nuhavandi**, cofondatrice di HoneyBee - ha significato molto per noi e sono entusiasta che anche il resto della comunità delle farmacie possa farlo. Più farmacie sono certificate, maggiore sarà l'accesso».

La tecnologia sviluppata

Honeybee ha dichiarato di aver sviluppato la tecnologia per ottenere un tempo medio di 6 ore per la compilazione delle prescrizioni di mifepristone, con una media di 36 ore tra il momento in cui HoneyBee riceve la prescrizione e la consegna alla paziente. Nuhavandi ha detto che l'infrastruttura dell'azienda è servita da modello per aiutare GenBioPro e Danco a sviluppare le nuove regole.

Publicazioni

(da Pubmed, Gennaio 2023)

Lactate Rewrites the Metabolic Reprogramming of Uveal Melanoma Cells and Induces Quiescence Phenotype.

Longhitano L, Giallongo S, Orlando L, Broggi G, Longo A, Russo A, Caltabiano R, Giallongo C, **Barbagallo I**, **Di Rosa M**, **Giuffrida R**, **Parenti R**, **Li Volti G**, **Vicario N**, **Tibullo D**. *Int J Mol Sci.* 2022 Dec 20

Periodontal Disease and Pregnancy: Correlation with Underweight Birth.

Minervini G, **Basili M**, **Franco R**, **Bollero P**, **Mancini M**, **Gozzo L**, **Romano GL**, **Marrapodi MM**, **Gorassini F**, **D'Amico C**, **Pedullà E**, **Fiorillo L**. - *Eur J Dent.* 2022 Dec 13.

Corneal Wound Healing and Nerve Regeneration by Novel Ophthalmic Formulations Based on Cross-linked Sodium Hyaluronate, Taurine, Vitamin B6 and Vitamin B12

Bucolo C, **Maugeri G**, **Giunta S**, **D'Agata V**, **Drago FD**, **Romano GL**. - *Front in Pharmacol.* Jan 17.

Physical fitness assessment in wheelchair basketball: A mini-review.

Petrigna L, **Pajaujiene S**, **Musumeci G**. *Front Sports Act Living.* 2022 Dec 9

Safety Profile of Lutein- Versus Triamcinolone Acetonide-Based Vitreous Staining.

Lazzara F, **Conti F**, **Ferrara M**, **Lippera M**, **Coppola M**, **Rossi S**, **Drago F**, **Bucolo C**, **Romano MR**. *Transl Vis Sci Technol.* 2023 Jan 3;

Effects of Mangiferin on LPS-Induced Inflammation and SARS-CoV-2 Viral Adsorption in Human Lung Cells.

Spampinato M, **Carota G**, **Sferrazzo G**, **Fuochi V**, **Distefano A**, **Ronsisvalle S**, **Sipala F**, **Giuffrida R**, **Furneri PM**, **Di Rosa M**, **Tibullo D**, **Li Volti G**, **Barbagallo I**. *Pharmaceutics.* 2022 Dec 19