



Direttore: Prof. Filippo Drago

Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche

Le ultime dal Dipartimento

Graduation Day - Master Universitario di II Livello in Discipline Regolatorie del Farmaco



Lo scorso 15 gennaio, presso l'aula Magna del Rettorato, si è svolto il "Graduation Day", cerimonia ufficiale che ha concluso il percorso didattico degli studenti iscritti alla IX Edizione del Master in Discipline Regolatorie del Farmaco. Dopo una introduzione del Magnifico Rettore, sono stati consegnate le pergamene ai Dottori: Benfatto Giuseppe, Giuffrida Federica, Clienti Antonio, Aldisio Alessandro, Eugenio Graziano, Romeo Roberta, Leotta Angela, Fidilio Annamaria, Romeo Luisa, Alfano Liborio, Squillaci

Monica, Franco Antonio Orazio Giovanni, Mirella Alice, Pappalardo Emanuela, San Biagio Floriana, Noto Laura, Restuccia Salvatore.

Nell'ambito della cerimonia, il Prof. Nello Martini, Direttore Ricerca & Sviluppo di "Accademia Nazionale di Medicina", ha svolto una *Lection Magistralis* dal titolo: "L'insostenibilità economica dei prezzi e dei costi di trattamento dei nuovi oncologici". Il premio alla miglior tesi è stato assegnato al Dott. Antonio Clienti, che ha presentato un lavoro dal titolo: "Safety data exchange agreement (SDEA): accordi di farmacovigilanza tra partner commerciali".



Reminiscenze...

Cave hominum

Estratto da "Una stanza in Ateneo" di F. Drago
Bollettino d'Ateneo del 2000

Non volevo credere ai miei occhi. Attraverso Internet ho appreso che da qualche parte nel mondo un folle ottiene dei gatti "bonsai", obbligandoli da neonati a vivere all'interno di una bottiglia della quale assumono la forma. Gli animali non solo non possono muoversi, ma vengono nutriti con un sondino gastrico e le loro feci allontanate attraverso un tubo collegato con un diverticolo intestinale. Ammetto però che mi ha sconvolto di più il fatto che questi animali vengono considerati come l'espressione di una "cultura" definita antichissima, la stessa delle donne giapponesi che si fasciavano i piedi da bambine per rimpicciolirli, o la testa per modificarne la forma a scopo estetico. La stessa "cultura" sarebbe stata alla base dell'uso del corsetto presso le donne europee fino alla fine del secolo scorso.

A San Francisco ho visitato un museo ("Believe it or not", si chiamava) dove erano documentati esempi di questa "cultura": le donne africane Ubangi che innestavano autentici piatti di legno nelle labbra o le donne Paduang di Burna (Birmania) che per effetto di una serie di collane inserite l'una dopo l'altra intorno al collo riuscivano ad allungarlo fino ad assumere l'aspetto di giraffe.

In questa vicenda esiste un enorme equivoco, che non può essere ignorato. Costringere una qualsiasi creatura a delle sofferenze del tutto gratuite o addirittura finalizzate al soddisfacimento di un capriccio che generosamente definirei infantile è qualcosa che dovrebbe ripugnare ogni essere umano dotato di un minimo di dignità. Di più, è un crimine. Altra cosa è sottoporsi volontariamente a pratiche che comportano sofferenza per ragioni legate a tradizioni culturali o ragioni estetiche.

Il fatto è che spesso l'uomo agisce pensando di essere il padrone del creato, e non una parte di esso. Bisognerebbe spiegarlo anche al criminale dei gattini "bonsai", mandandolo magari direttamente al Creatore perché glielo ricordi.

I fatti del mese



Il Prof. Vito De Pinto, membro della Sezione di Biologia e Genetica, è stato ospitato presso l'Università di Poznan (PL) nel periodo compreso tra il 10 e il 20 dicembre 2015. In questa occasione, il Prof. De Pinto ha tenuto due seminari scientifici ed ha contribuito alla redazione di un progetto internazionale Marie Curie coordinato dalla Direttrice dell'Istituto di Bioenergetica dell'Università Adam Minckiewicz di Poznan, Prof.ssa Kmita.

Il Prof. Salvatore Salomone, membro della Sezione di farmacologia, con D.R. del 4 gennaio 2016, è stato nominato Professore Ordinario nel settore concorsuale 05/G1 SSD BIO/14

La Prof.ssa Stefania Stefani, membro della Sezione di Microbiologia, con D.R. n. 142 del 19 gennaio 2016, è stata delegata alla presidenza del "Centro di Servizi d'Ateneo per la ricerca e l'innovazione in Bio e Nano-tecnologie – BRIT"

Il Prof. James McCubrey della East Carolina University, sarà ospite del BIOMETEC nel periodo compreso tra il 28 febbraio e il 10 marzo 2016, per lo sviluppo di alcuni progetti collaborativi con il Prof. Massimo Libra, membro della Sezione di Microbiologia. Il Prof. McCubrey parteciperà, inoltre, in qualità di docente esterno, al dottorato di ricerca internazionale in oncologia "Basic & Applied Biomedical Sciences".

European Frontiers in Biomedical and Biotechnological Sciences



Lo scorso 28 Gennaio, il Prof. Paolo Maria Rossini, dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, ha tenuto una lectio magistralis dal titolo: "Brain Plasticity, Development And Learning" nell'ambito dei seminari della serie: European Frontiers in Biomedical and Biotechnological Sciences.

L'evento ha coinvolto docenti, assegnisti di ricerca, dottorandi e studenti che operano nell'ambito delle Scienze Biomediche, offrendo innumerevoli spunti di discussione.

Le ultime dall'Ateneo



Inaugurazione anno accademico 2016

Estratto da "Bollettino d'Ateneo del 1 Febbraio 2016

Lo scorso 28 gennaio, nell'aula Magna "Santo Mazzarino" del Monastero dei Benedettini, si è tenuta la cerimonia d'inaugurazione dell'anno accademico 2015/16 dell'Università di Catania, il 581° dalla fondazione.

Dopo il corteo storico e l'esibizione del Coro del Teatro Massimo Bellini di Catania, il rettore Giacomo Pignataro ha pronunciato il discorso inaugurale. Successivamente si sono susseguiti gli interventi del rappresentante degli studenti in Senato accademico Angelo Crimi, del rappresentante del personale tecnico-amministrativo Salvatore La Giglia e del direttore generale Federico Portoghesi.

La cerimonia si è conclusa con la prolusione del professor Massimo Cacciari, dal titolo "Luoghi e confini".

Nuove Frontiere in Oncologia a Catania Prevenzione, ricerca e terapie.

Estratto da "La Sicilia" del 22 Dicembre 2015

Sabato 19 dicembre, presso il Rettorato dell'Università degli studi di Catania, si è svolto il convegno dal titolo "Nuove frontiere in Oncologia". L'evento, al quale hanno partecipato numerose personalità del mondo della medicina e dell'associazionismo, è stato organizzato dall'Associazione Onlus Mani Amiche, presieduta da Salvo Pulvirenti, che ha donato le attrezzature necessarie per l'allestimento di un laboratorio di oncologia molecolare del dipartimento Biometec. L'incontro è stato introdotto dal Prof. Filippo Drago, direttore di Biometec.

Al convegno erano presenti: Carmine Pinto, presidente dell'AIOM, Roberto Bordonaro direttore del reparto di oncologia dell'ARNAS dell'Ospedale Garibaldi di Catania, Antonio Di Cataldo, Governatore del Capitolo Italiano dell'American College of Surgeons, Giacomo Pignataro, Rettore dell'Università degli studi di Catania, Francesco Basile, Presidente della scuola di medicina, Massimo Buscema, Presidente dell'Ordine dei Medici di Catania, Giovanni Puglisi, Presidente dell'Ordine dei Farmacisti di Catania, Salvatore Sciacca del Registro Tumori di Catania, Santo Carnazzo, Presidente regionale VOLSI,

Giulio Tarro, Presidente della fondazione de Besumont Bonelli per la ricerca sul cancro e il Vice-Presidente dell'associazione Mani Amiche, Ninni Tedesco. Inoltre sono stati presenti anche Ferdinando Testa, moderatore del convegno, Carlo Sciacchitano, Presidente dell'Avis di Catania, i Proff. Giovanni Li Volti, Francesco di Raimondo e Laura Guarnaccia dell'Università di Catania, Raffaele Lanteri dell'ISEM e Stefania Principato, presidente CRI di Catania.

Il Presidente dell'AIOM, Carmine Pinto, ha spiegato quanto oggi si conoscano meglio i meccanismi del cancro, avendo a disposizione importanti strumenti terapeutici in due nuove aree: la prima riguarda le modalità di rafforzamento delle difese immunitarie dell'organismo contro lo sviluppo del tumore, grazie alla scoperta di anticorpi che agiscono proprio nel punto specifico del melanoma, la seconda area riguarda le terapie personalizzate.

Oggi, infatti, si sono comprese meglio le alterazioni del genoma che possono fare da driver nelle principali patologie o almeno per una parte dei tumori, quando si parla delle nuove frontiere in oncologia è necessario parlare di farmaci e come ha dichiarato Roberto Bordonaro essi non possono sostituire il tradizionale percorso chemioterapico, ma vengono affiancati nel trattamento di molte patologie tumorali. Questo ha visto il moltiplicarsi delle possibilità del prolungamento di vita. A tal proposito Filippo Drago ha sostenuto che: *“La ricerca farmacologica in oncologia è l'area che ha avuto negli ultimi 10 anni il maggiore sviluppo”*. I costi in questo settore sono uno dei problemi da abbattere. E come ha sostenuto Antonio Di Cataldo, oggi ci sono maggiori conoscenze sulle malattie e si arriva ad effettuare diagnosi molto precoci. In ogni caso la chirurgia da sola non può fare molto, ma ha bisogno del supporto dei farmaci per migliorare il più possibile i risultati ottenuti.

L'incontro è stato concluso da Salvo Pulvirenti, presidente dell'associazione Mani Amiche.

Le ultime dal Mondo

Fame golosa addio! A dire stop ai dolci ci pensa un ormone

Un ormone prodotto dal fegato e rilasciato dopo l'assunzione di cibi zuccherini agisce sul cervello segnalando quando smettere. Una nuova possibile arma contro l'obesità?

Estratto da “La Repubblica” del 3 Febbraio 2016

Se riuscite a non abbuffarvi durante le feste e siete capaci di tenere spesso a bada la gola, il merito è anche suo: un ormone prodotto dal fegato che controlla la fame golosa. Il suo nome è FGF21 (abbreviazione di *fibroblast growth factor 21*) e si unisce alla schiera di ormoni, come la grelina e la leptina, che controllano l'appetito. Ma, a differenza di quest'ultimi, l'FGF21 agisce controllando l'assunzione di un nutriente specifico: gli zuccheri. E pare anche avere effetti anche nel regolare l'assunzione di alcol. Ma andiamo con ordine.

A puntare gli occhi sull'FGF21 sono oggi due studi apparsi sulle pagine della rivista *Cell Metabolism*, interessati a capire qualcosa di più su questa sostanza prodotta dal fegato e le cui mutazioni (nel gene che ne codifica la produzione) sono associate a diverse preferenze in fatto di gusti negli esseri umani. Il primo studio, capeggiato da Matthew Potthoff della University of Iowa ha osservato che, nei topi, la produzione di questo ormone da parte del fegato avviene dopo l'assunzione di cibi zuccherini.

Una volta rilasciato in circolo, FGF21 poi raggiunge il cervello e qui, agendo sull'ipotalamo – una regione che controlla l'assunzione di cibo – inibisce la fame golosa. Di fatto, spiegano i ricercatori, funziona come un segnale di stop, come un sistema che autoregola l'assunzione di cibi dolci. Potthoff e colleghi hanno anche osservato come cambiava il comportamento dei topi geneticamente modificati per produrre meno FGF21. Rispetto a quelli normali, questi roditori mostravano una spiccata preferenza per le sostanze addolcite. Somministrando invece dosi extra dell'ormone ai roditori questi evitavano le sostanze dolci (comprese quelle non caloriche).

Tra psoriasi e glutine c'è una «relazione complicata»

Sempre più evidenti i legami fra la malattia della pelle e altre patologie infiammatorie, tra cui quelle intestinali. L'alimentazione gioca certamente un ruolo importante.

Estratto da “Corriere della Sera” del 4 Febbraio 2016

C'è un legame fra la psoriasi, malattia della pelle le cui cause non sono ancora del tutto chiare, e il corretto funzionamento dell'apparato digerente. Con l'avanzare della ricerca scientifica appare sempre più evidente che esiste una correlazione fra le lesioni cutanee e una serie di altre patologie fra le quali, per esempio, le malattie infiammatorie croniche dell'intestino, come il morbo di Crohn. Inoltre, con il crescente numero di persone intolleranti al glutine e celiache, diversi studi stanno indagando se ci sia una relazione anche fra glutine e psoriasi. I lavori sono ancora in corso, non ci sono per ora risposte definitive, ma sembra che in un ristretto numero di pazienti psoriasici eliminare il glutine (un complesso proteico presente in alcuni cereali come frumento, segale, orzo, avena, farro) dalla propria alimentazione contribuisca a migliorare le chiazze sulla pelle.

La psoriasi è una malattia infiammatoria cronica della pelle, non contagiosa, per la quale ad oggi non esiste una cura definitiva, ma sono disponibili molte terapie in grado di tenerla sotto controllo. Diversi studi stanno indagando le cause, anche genetiche, e i possibili fattori scatenanti (come infezioni, fumo di sigaretta, alcol, eventi di vita stressanti) in grado di favorirne la comparsa in soggetti con predisposizione genetica a sviluppare la malattia. Anche il sovrappeso e l'obesità sono delle condizioni che aumentano il rischio di comparsa della psoriasi probabilmente perché il tessuto adiposo produce e rilascia nel sangue sostanze chimiche in grado di produrre uno stato di infiammazione generale nell'organismo. Negli ultimi tempi, poi, indagini sul microbioma umano (ovvero l'insieme del patrimonio genetico e delle interazioni ambientali della totalità dei microrganismi presenti nell'organismo umano) hanno sollevato l'ipotesi che uno scompenso tra microbi e batteri possa essere il fattore scatenante che innesca una serie di reazioni nel nostro sistema immunitario che portano a malattie autoimmuni come la psoriasi e l'artrite psoriasica.

Passare a una dieta senza glutine è una scelta non semplice, comporta parecchie restrizioni, e prima di decidere di cambiare drasticamente la propria dieta bisogna comunque parlare con un medico. «Secondo alcuni studi recenti una dieta priva di glutine potrebbe migliorare la psoriasi in un sottogruppo di pazienti che, pur non essendo affetti da celiachia, presentano nel sangue degli anticorpi diretti contro una componente della molecola del glutine che si chiama gliadina - spiega Clara De Simone, ricercatrice presso l'Istituto di Dermatologia del Policlinico Gemelli di Roma -. Ma per

chi non è celiaco (esistono esami specifici da fare per la diagnosi, si deve parlare con un medico e non procedere col “fai da te” sulla base di semplici supposizioni), al momento, non c’è nessuna indicazione a eliminare il glutine. C’è ancora molto da capire e, soprattutto, ci sono altri importanti provvedimenti alimentari che siamo certi possano essere d’aiuto». Ad oggi, in realtà, non è stato scientificamente dimostrato un rapporto di causa effetto tra psoriasi e alimentazione: per quanto è noto, quindi, la psoriasi è una patologia infiammatoria con predisposizione ereditaria e non c’è alcun cibo in grado di provocarla.

È comunque vero che una scorretta alimentazione è in grado di indurre peggioramenti significativi del quadro clinico, quindi è importante che chi è affetto da psoriasi segua una corretto regime dietetico per prevenire peggioramenti della malattia, per non interferire con alcuni farmaci utilizzati per la terapia e per non indurre patologie spesso associate (come diabete o disturbi cardiovascolari). «Si può supporre - conclude De Simone - che lo stato di infiammazione associato alla psoriasi possa essere facilitato e sostenuto dal consumo di alcuni cibi (come latte intero, burro, formaggi, carni rosse) a causa del loro elevato contenuto in acidi grassi saturi, i quali sicuramente intervengono nel processo infiammatorio alla base dell’arteriosclerosi e delle malattie cardiovascolari, peraltro frequenti in chi è affetto da psoriasi. Ecco perché è fondamentale che chi soffre di psoriasi segua una dieta bilanciata, il più vicino possibile a quella mediterranea. E faccia esercizio fisico che ha effetti positivi sulle lesioni cutanee, aiuta a mantenere il giusto peso e a arginare lo stress».

Pubblicazioni

(da Pubmed, Gennaio 2016)

Guardiani C, Leggio L, Scorpiaipino MA, **De Pinto V**, Ceccarelli M.

A Computational study of ion current modulation in hVDAC3 induced by disulfide bonds.

Biochim Biophys Acta. 2016 Jan 22. pii: S0005-2736(16)30003-7. doi:10.1016/j.bbamem.2016.01.013. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26806159.

Reina S, Checchetto V, Saletti R, Gupta A, Chaturvedi D, Guardiani C, **Guarino F**, Scorpiaipino MA, Magrì A, Foti S, Ceccarelli M, Messina AA, Mahalakshmi R, Szabo I, **De Pinto V**.

VDAC3 as a sensor of oxidative state of the intermembrane space of mitochondria: the putative role of cysteine residue modifications.

Oncotarget. 2016 Jan 8. doi: 10.18632/oncotarget.6850. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26760765.

Caporarello N, **Salmeri M**, **Scalia M**, Motta C, Parrino C, Frittitta L, **Olivieri M**, **Toscano MA**, **Anfuso CD**, **Lupo G**. Role of cytosolic and calcium independent phospholipases A2 in insulin secretion impairment of INS-1E cells infected by *S. aureus*.

FEBS Lett. 2015 Dec 21;589(24 Pt B):3969-76. doi: 10.1016/j.febslet.2015.11.035. Epub 2015 Nov 26.

Fisichella V, Giordanella G, Maria Platania CB, Romano GL, Leggio GM, Salomone S, Drago F, Caraci F, Bucolo C. TGF- β 1 prevents rat retinal insult induced by amyloid- β (1-42) oligomers.

Eur J Pharmacol. 2016 Feb 1. pii: S0014-2999(16)30023-1. doi: 10.1016/j.ejphar.2016.02.002.

Marzagalli R, Leggio GM, Bucolo C, Pricoco E, Keay KA, Cardile V, Castorina S, Salomone S, Drago F, Castorina A. Genetic blockade of the dopamine D3 receptor enhances hippocampal expression of PACAP and receptors and alters their cortical distribution.

Neuroscience. 2016 Mar 1;316:279-95. doi: 10.1016/j.neuroscience.2015.12.034. Epub 2015 Dec 21.

Fá M, Puzzo D, Piacentini R, Staniszewski A, Zhang H, Baltrons MA, Li Puma DD, Chatterjee I, Li J, Saeed F, Berman HL, Ripoli C, **Gulisano W, Gonzalez J, Tian H, Costa JA, Lopez P, Davidowitz E, Yu WH, Haroutunian V, Brown LM, **Palmeri A**, Sigurdsson EM, Duff KE, Teich AF, Honig LS, Sierks M, Moe JG, D’Adamio L, Grassi C, Kanaan NM, Fraser PE, Arancio O.**

Extracellular Tau Oligomers Produce An Immediate Impairment of LTP and Memory.

Sci Rep. 2016 Jan 20;6:19393. doi: 10.1038/srep19393.

Giglio RV, Patti AM, Nikolic D, Li Volti G, Al-Rasadi K, Katsiki N, Mikhailidis DP, Montalito G, Ivanova E, Orekhov AN, Rizzo M.

The effect of bergamot on dyslipidemia.

Phytomedicine. 2015 Dec 30. pii: S0944-7113(15)00378-5. doi: 10.1016/j.phymed.2015.12.005.

Barbagallo I, Vanella L, Cambria MT, Tibullo D, Godos J, Guarnaccia L, Zappalà A, Galvano F, Li Volti G.

Silibinin Regulates Lipid Metabolism and Differentiation in Functional Human Adipocytes.

Front Pharmacol. 2016 Jan 21;6:309. doi: 10.3389/fphar.2015.00309. eCollection 2015

Grosso G, Micek A, Castellano S, Pajak A, Galvano F. Coffee, tea, caffeine and risk of depression: A systematic review and dose-response meta-analysis of observational studies.

Mol Nutr Food Res. 2016 Jan;60(1):223-34. doi: 10.1002/mnfr.201500620. Epub 2015 Nov 23

Gulino R.

Neuroplasticity and Repair in Rodent Neurotoxic Models of Spinal Motoneuron Disease.

Neural Plast. 2016;2016:2769735. doi: 10.1155/2016/2769735. Epub 2016 Jan 3. Review. PMID: 26862439