

DOMENICA 24 APRILE 2016

di Luigi Ripamonti

Professor Veronesi, anche quest'anno la sua Fondazione Finanza i progetti ricerca di giovani ricercatori, ben 165 distribuiti in quattro aree di ricerca: oncologia, cardiologia, neuroscienze e nutrizione. Non è difficile immaginare che per lei sia una grande soddisfazione.

«Durante la cerimonia di consegna li vedo. Li ascolto, hanno negli occhi una luce che non può che emozionare. Mi si perdona la retorica ma in loro vedo me quando, più di cinquant'anni fa, parlai per Londra con una borsa di studio che mi permise di conoscere le fondamenta della ricerca oncologica e fare incontri che mi cambiarono la vita, fra gli altri quello con Watson e Crick, gli scopritori della doppia elica del Dna».

Non solo una possibilità tecnica, ma anche di crescita umana quindi?

«La scienza deve uscire dai laboratori per incontrare i grandi temi dell'umanità: fame, malaria, Aids, tumori, mortalità infantile, questioni ambientali, biodiversità. La scienza ha un linguaggio universale che permette il dialogo anche dove pare impossibile, si fonda sul rispetto delle posizioni altrui e si nutre del dubbio e del rifiuto di ogni dogmatismo. In questo senso, il progresso scientifico resta la risposta di un'umanità evoluta alle tentazioni retrograde e assolutistiche».

Nella sua filosofia la lotta al male, non solo quello fisico, è sempre stata centrale. Queste borse di studio sono una sorta di incoraggiamento a ereditare questo mandato?

«Da giovane, quando peda-

L'intervista Mercoledì la Fondazione creata e presieduta dal grande oncologo premia a Milano **165 ricercatori**. Il professore rievoca i suoi esordi e spiega l'importanza del coinvolgimento nelle grandi **tematiche** del nostro tempo

IMMERGERSI NEL MONDO

**VERONESI: IL PENSARE MI SALVÒ DA RAGAZZO
AI GIOVANI SCIENZIATI CHIEDO DI DISOBBEDIRE**



Prì volte dopo al microscopio o molti di guardia in ospedale mi chiedevoro: che senso ha tutto ciò?

Innovare significa saper trasgredire lo ho infiltrato i testi sacri del soloni della oncologia

lavo verso casa dopo una giornata all'università, poi durante le notti di guardia in ospedale o quando sollevavo la testa dal microscopio perché gli occhi mi bruciavano, mi domandavo, qual è il senso di tutto ciò? Non ho mai smesso di pormi quella domanda, e ho continuato a ritenere che la risposta migliore fosse: "pensare". Era la prima risposta che mi ero dato quando, da ragazzino, ero arrivato a un soffio dalla morte, sopravvissuto allo scoppio di una mina. Per sei mesi a letto, immobile e sofferente, circondato dalla disperazione della guerra, sperimentando gli estremi di cui vive ancora oggi la condizione umana, lo strazio del dolore e l'incanto della dedizione all'altro. Capii che pensare, non smettere di cercare le risposte più difficili, erano la reazione alla sofferenza e al male. Da medico e scienziato, quel "dovere di pensare" trovò una sua destinazione nel lavoro per migliorare la vita delle persone, nella lotta contro il cancro, contro il dolore fisico e psichico che esso può causare. Ho seguito un'etica laica, basata in generale sull'autodeterminazione della persona e su tre principi di libertà, solidarietà e tolleranza. Tre fatti che non mi bruciavano, mi domandavo, qual è il senso di tutto ciò? Non ho mai smesso di pormi quella domanda, e ho continuato a ritenere che la risposta migliore fosse: "pensare". Era la prima risposta che mi ero dato quando, da ragazzino, ero arrivato a un soffio dalla morte, sopravvissuto allo scoppio di una mina. Per sei mesi a letto, immobile e sofferente, circondato dalla disperazione della guerra, sperimentando gli estremi di cui vive ancora oggi la condizione umana, lo strazio del dolore e l'incanto della dedizione all'altro. Capii che pensare, non smettere di cercare le risposte più difficili, erano la reazione alla sofferenza e al male. Da medico e scienziato, quel "dovere di pensare" trovò una sua destinazione nel lavoro per migliorare la vita delle persone, nella lotta contro il cancro, contro il dolore fisico e psichico che esso può causare.

co che esso può causare. Ho seguito un'etica laica, basata in generale sull'autodeterminazione della persona e su tre principi di libertà, solidarietà e tolleranza. Tre fatti che non mi bruciavano, mi domandavo, qual è il senso di tutto ciò? Non ho mai smesso di pormi quella domanda, e ho continuato a ritenere che la risposta migliore fosse: "pensare". Era la prima risposta che mi ero dato quando, da ragazzino, ero arrivato a un soffio dalla morte, sopravvissuto allo scoppio di una mina. Per sei mesi a letto, immobile e sofferente, circondato dalla disperazione della guerra, sperimentando gli estremi di cui vive ancora oggi la condizione umana, lo strazio del dolore e l'incanto della dedizione all'altro. Capii che pensare, non smettere di cercare le risposte più difficili, erano la reazione alla sofferenza e al male. Da medico e scienziato, quel "dovere di pensare" trovò una sua destinazione nel lavoro per migliorare la vita delle persone, nella lotta contro il cancro, contro il dolore fisico e psichico che esso può causare.

ri di queste borse di studio?
«Massimo impegno, serietà e dedizione. Ma dobbiamo anche dare loro opportunità, dignità e fiducia. E mi permette di aggiungere un auspicio: che non smettano mai di interrogarsi, specie quando le soluzioni sono più difficili, e che imparino a disobbedire se necessario. L'innovazione si fonda sulla capacità di trasgredire, l'obbedienza in se non è un valore, lo ripeto spesso, perché siamo allo zelo dei burocrati nazisti. Non mi sono mai piaciuti i dogmatismi. Ho infiltrato i sacri testi del soloni dell'oncologia cercando nuove soluzioni per i tumori del seno. Tante donne avrebbero subito mutilazioni inutili se avessi rispettato la gerarchia del sapere. Il valore delle donne e degli uomini, prima ancora che degli scienziati, passa anche dalla capacità di alzare gli occhi dai vertini e guardare un po' più in là, schierandosi dalla parte di un futuro migliore così come lo sappiamo immaginare».



L'esercizio della ricerca. Foto di gruppo con i premiati del 2015

Focus

● La cerimonia è mercoledì 27 aprile alle 11.30 all'Unicredit Pavilion anche quest'anno la Fondazione Veronesi consegna 165 borse ad altrettanti medici e ricercatori in quattro discipline (oncologia, cardiologia, neuroscienze e nutrigenomica)

● Sono 130 le borse di ricerca post-dottorato 17 quelle per dottorandi alla Scuola Europea di Medicina Molecolare. 16 borse di formazione clinica e 2 di Cooperazione internazionale in più continua il sostegno della Fondazione a sei progetti di ricerca pluriennali già in corso dal 2014



Il canale web

Altre informazioni e approfondimenti fondamenti sul Corriere e il salutare/sportello centro

DOMENICA 24 APRILE 2016

LE STORIE L'IMPEGNO DI QUATTRO GIOVANI

di Adriana Bazzi

Gustavo Provensi
**Il «manovale» brasiliano
 e le verdure antistress**

Domanda: pesce, ma anche carote, zucca e peperoni e, in generale, tutte le verdure giallo-arancioni possono diventare «cibi-medicina» per combattere ansia e disturbi cognitivi legati allo stress? La risposta arriverà dai risultati di un progetto di ricerca pensato da Gustavo Provensi, brasiliano, laureato in farmacia all'Università Federale do Rio Grande do Sul (Brasile), ora all'Università di Firenze.



Si ipotizza che alcuni alimenti influenzano anche sulla salute mentale

no positivi si potrà ragionevolmente pensare che alimenti ricchi di queste sostanze potranno avere analoghi benefici anti-stress e anti-deterioramento». Provensi studierà, in particolare, gli effetti di queste sostanze sul sistema istaminergico cerebrale: «L'istamina — dice — è uno dei tanti neurotrasmettitori che permettono la comunicazione fra le cellule cerebrali».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Leonardo Elia
**Il biotecnologo che studia
 le arterie dei diabetici**

L'epidemia del XXI secolo: parliamo del diabete di tipo 2 degli adulti che interessa, in Italia, all'incirca 5 milioni di persone. Il problema non è solo controllare con i farmaci la glicemia (zuccheri) nel sangue, ma anche quello di impedire la comparsa delle complicanze della malattia, soprattutto l'aterosclerosi dei vasi sanguigni, che può portare a malattie cardiovascolari (come l'infarto). Si tratta di capire, a



Placche che ostruiscono le molecole micro-Rna potrebbero essere la causa

questo punto, perché i diabetici hanno una probabilità di 8-10 volte maggiore, rispetto ai sani, di formare placche aterosclerotiche che ostruiscono le arterie. E trovare i bersagli da colpire con nuovi farmaci capaci di ridurre queste complicanze. Certe molecole, chiamate micro-Rna (sono frammenti di materiale genetico) potrebbero giocare un ruolo importante ed è in quest'area che lavorerà, all'Istituto Humanitas di Milano Leonardo Elia, laurea in biotecnologie farmaceutiche a Bologna.

«L'eccesso di zuccheri nel sangue — spiega Elia — può interferire con l'espressione dei geni in alcune cellule e favorire la produzione di micro-Rna. Questi sarebbero in grado di passare da una cellula all'altra e trasferire messaggi che innescano il processo dell'aterosclerosi». La comunicazione avverrebbe fra diverse componenti del sistema cardiovascolare: cellule del rivestimento interno delle arterie (dove si formano la placca aterosclerotica), cellule muscolari lisce che circondano le arterie e macrofagi che hanno a che fare con l'infiammazione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Davide Sartini
**Il biologo che nelle urine
 cerca i segni del tumore**

Dopo quello della prostata, c'è lui: il carcinoma della vesciva. Il secondo, per diffusione, dell'apparato urogenitale, 450 mila nuovi casi all'anno nel mondo. Raro, ma non rarissimo, interessa soprattutto gli uomini, in particolare fumatori e lavoratori del settore chimico e petrolifero. All'inizio da pochi segni di sé: piccole perdite di sangue nelle urine (che si scoprono solo quando si fanno esami di routine) oppure sanguinamenti più importanti che si vedono e allora ci si allarma.



Analizzare un'enzima può servire contro il subdolo carcinoma vescivale

A questo punto si entra nel tunnel degli esami. Si può ricorrere a un'analisi delle cellule vescivali, presenti nelle urine, ma non sempre questo test dà buone indicazioni quando il tumore è nelle fasi iniziali (ha, infatti, poca specificità). Poi c'è la cistoscopia: un esame invasivo che prevede l'inserimento di un catetere capace di vedere «in diretta» l'interno della vesciva, ma può provocare infezioni.

La proposta di Davide Sartini, laureato in Scienza biologica all'Università Politecnica delle Marche (Ancona) è quella di analizzare la presenza di una sostanza, l'enzima nicotinamide N-metiltransferasi (Nmt1), nelle cellule vescivali, isolate dalle urine di persone sane e malate.

«Si tratta di capire se la presenza di questa sostanza è correlata con quella del tumore, magari in fasi iniziali — spiega Sartini —. E se la risposta è positiva si può ipotizzare la messa a punto di un test».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Mathilde Chivet
**La biochimica francese
 in lotta con il testosterone**

Si chiama malattia di Kennedy: non ha niente a che fare con l'ex presidente degli Stati Uniti, ma con il medico americano che ne descrisse i sintomi, nel 1968. Si chiama anche atrofia muscolare spinale e bulbare, una malattia rara che colpisce il cervello e si presenta con sintomi vari (affaticamento e difficoltà di movimento anche gravi). Ha un'evoluzione lenta, ma inesorabile e non ci sono cure al momento.



Si cerca di sciogliere il rebus dell'atrofia muscolare spinale e bulbare

L'origine è genetica e sta in una mutazione del recettore per il testosterone (l'ormone maschile) presente sui muscoli scheletrici e sui motoneuroni (cellule nervose che controllano il movimento dei muscoli). La mutazione fa sì che, quando l'ormone maschile si lega ai recettori alterati, diventa tossico per le cellule. Tutto questo accade più facilmente negli uomini.

Come mai il testosterone provoca questi danni e quali sono le interazioni fra motoneuroni e cellule muscolari? «Penso che lo scambino di materiale biologico fra le cellule sia una chiave per spiegare la malattia — dice Mathilde Chivet, laureata in Biochimica e Fisiologia animale all'Università di Rennes (Francia), che sviluppa un progetto di ricerca all'Università di Trento —. Ci concentreremo sugli esosomi, microvescicole che trasportano, da una cellula all'altra, materiale genetico capace di influenzare la loro fisiologia e verificheremo, negli animali, se gli esosomi, prodotti da cellule malate, hanno un ruolo nell'insorgere della malattia».

© RIPRODUZIONE RISERVATA