

ANNO I - n. 1 - SETTEMBRE 2015

# Neuro+med

Trimestrale di informazione medico-scientifica

*news*



**Neuroradiologia  
Diagnostica  
e Terapeutica**



**L'Unità Operativa  
di Chirurgia  
Vascolare  
ed Endovascolare**



**Conoscere una  
patologia**



**Intervista al  
Cardinale Ruini**



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

NEUR+MED  
I.R.C.C.S.  
ISTITUTO  
NEUROLOGICO  
MEDITERRANEO



# Progetto SANARE

Screening ANeurisma Aorta addominale REgione MOLISE



SANARE  
*screening aneurisma aorta addominale regione molise*

## Un esame semplice e non invasivo per la prevenzione di una patologia seria

SANARE è un programma di screening, completamente gratuito, che si pone l'obiettivo di effettuare una valutazione di tutta la popolazione molisana a rischio di aneurisma dell'aorta addominale entro la fine del 2015.

L'aorta è la principale arteria che provvede all'afflusso di sangue nel nostro organismo. E' un'arteria che parte dal cuore e scorre lungo il torace, fino all'addome.

Con l'avanzare dell'età, alcune persone possono sviluppare un indebolimento della parete vascolare nel tratto addominale dell'aorta, che si rigonfia e forma il cosiddetto "aneurisma dell'aorta addominale" (AAA), una patologia che si manifesta più comunemente nella popolazione di età superiore ai 60 anni. La conseguenza più frequente è una rottura improvvisa, con un elevato rischio di mortalità. Si stima infatti che, a causa di questa condizione, ogni anno in Italia muoiano circa 6.000 persone.

Il modo più semplice, e allo stesso tempo meno invasivo, per diagnosticare un AAA è attraverso una ecografia dell'addome.

E' proprio questo che il Progetto SANARE propone a tutti i cittadini molisani a rischio: una semplice ecografia per diagnosticare in tempo l'aneurisma dell'aorta addominale.

Se hai un'età compresa tra i 60 e gli 80 anni, riceverai la lettera di invito per partecipare alla visita di screening e, verrai contattato dal call center del Progetto con una proposta di appuntamento. Con la tua partecipazione dedicherai una piccola parte del tuo tempo per prevenire una patologia silente e spesso mortale.

Per informazioni:  
0865 915233 (dalle ore 9,00 alle 19,00)  
[www.progettosanare.it](http://www.progettosanare.it)

# “OGNI PAZIENTE È UNA PERSONA DA CAPIRE E CURARE NELLA SUA UNICITÀ”

*Intervista al Cardinale Camillo Ruini*

Qual è, secondo lei, il rapporto che oggi intercorre in ambito sanitario tra la tecnologia e l'umanità della medicina?

Conosciamo tutti i grandi, continui e sempre più rapidi progressi che stanno facendo le scienze e tecnologie mediche: la loro enorme positività è fuori discussione. Ma altrettanto essenziale è l'aspetto umano, costituito dai rapporti tra medico e paziente, o meglio e più in generale tra personale sanitario e paziente, oltre che tra medico e famiglia. Nessuna tecnologia può sostituirli.

Secondo lei l'attività clinica continua ad essere centrale nella diagnosi di una malattia? Alcuni pensano che il medico dell'età tecnologica sia un "operaio altamente specializzato", lei cosa ne pensa?

Non sono un medico, anche se provengo da una famiglia di medici. Mi sembra comunque che le capacità cliniche rimangano sempre essenziali. Le mille informazioni che provengono dalle macchine vanno infatti interpretate in rapporto a ciascun determinato paziente, che rimane un "caso unico", una persona da capire e curare nella sua unicità e globalità.

Secondo lei l'aiuto che viene dato al malato è rimasto sempre quello di Ippocrate

secondo cui "dove c'è amore per l'uomo c'è anche amore per l'arte (medica)"?

Questa parola di Ippocrate coglie un punto essenziale: l'arte medica, proprio per essere a favore delle persone, deve essere ispirata dall'amore, e viceversa l'amore per gli altri non può non farsi carico dei loro problemi. La malattia, da sempre, è un grande problema, l'espressione fondamentale della nostra fragilità.

Lei ha visitato l'Istituto Neuromed. Qual è stata la sua impressione?

Un'impressione profonda e molto positiva. Sono rimasto sorpreso di vedere, in una piccola località di cui i più ignorano l'esistenza, una struttura in cui si concentrano grandi capacità scientifiche e sofisticate e modernissime apparecchiature tecnologiche, in un ambiente familiare caratterizzato dalla cordialità e dalla premura per le persone. I quattro giorni che vi ho trascorso sono stati per me, anche umanamente, una gran bella esperienza, della quale ringrazio ciascuno di coloro che l'hanno resa possibile.





## Trimestrale di informazione medico-scientifica

ANNO I – n. 1 – SETTEMBRE 2015

Registrato presso il Tribunale di Isernia al n. 140/2015 R.G.V.G.

### Sede legale

Via Atinense, 18 – 86077 Pozzilli  
info@neuromed.it

### Direttore responsabile

Pasquale Passarelli  
pasquale.passarelli@neuromed.it

### Redazione

Americo Bonanni  
americo.bonanni@neuromed.it  
Caterina Gianfrancesco  
ufficiostampa@neuromed.it

### Sede redazione

Via dell'Elettronica, 4  
86077 Pozzilli (IS)  
Tel. 0865/915403 – fax 0865/915411  
redazione@neuromed.it

*Lettere e articoli firmati impegnano solo la responsabilità degli Autori. Citando la fonte, articoli e notizie possono essere ripresi, in tutto o in parte, senza preventiva autorizzazione.*

### Ideazione Grafica & Stampa

Grafica Isernina  
86070 Sant'Agapito (IS)  
Tel. 0865 41 43 47  
www.graficaisernina.it



[www.neuromed.it](http://www.neuromed.it)  
<http://publishing.neuromed.it>

# SOMMARIO

## CLINICA

### 4 **Neuroradiologia Diagnostica e Terapeutica**

La sfida di raggiungere gli angoli più nascosti del cervello

### 8 **L'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare**

Tra bisturi classici e viaggi nelle arterie

### 13 **Endometriosi, il dolore campanello di allarme**

Il Centro di Endoscopia Ginecologica Avanzata di Avellino

## FRONTIERE

### 16 **Parkinson**

Una battaglia per il corpo e per lo spirito

### 20 **Centro CNR a Pozzilli**

Inaugurata una nuova Unità per studiare il Parkinson

### 22 **Ricerca Neuromed**

### 26 **Energia per la Scienza**

L'Ufficio Ricerca e Sviluppo del Neuromed

## PREVENZIONE

### 28 **Degenerazione maculare legata all'età**

Al Neuromed un reparto all'avanguardia per lo studio e la cura della patologia

### 30 **Più colore alla vita con gli antiossidanti**

Al Neuromed si studiano le antocianine

### 32 **In piazza per la prevenzione**



4

## DIDATTICA

### 34 I quattro corsi di laurea dell'Università Sapienza

L'Ateneo di Roma nel Polo Scientifico-Didattico di Pozzilli



8

## NEWS NEUROMED

### 36 La bioetica

### 39 Eccellenze internazionali

Prestigioso incarico per la Dottorssa Anna Ambrosini

### 40 Neuromed-Montagnier insieme per la ricerca

### 41 Per la collaborazione intermediterranea

Siglato un Protocollo di Intesa con il Polo Biotecnologico Sidi Thabet di Tunisi

### 42 Un mare... di ricerca

Neuromed premiato al Meeting del Mare 2015

### 43 Italia-Nicaragua

Firmata da Neuromed un'intesa con il Governo centramericano

### 44 La lezione della crisi greca



16

## LE INTERVISTE

### 1 Cardinale Camillo Ruini

### 48 Professor Gilberto Corbellini



20



48

# Neuroradiologia Diagnostica e Terapeutica

La sfida di raggiungere gli angoli più nascosti del cervello



L'equipe dell'Unità di  
Neuroradiologia  
Diagnostica  
e Terapeutica

"Intendiamoci, le macchine non ci dicono tutto, non devono farlo. E' la clinica che deve fare le domande giuste, e deve venire prima di noi. Una buona anamnesi, un buon esame obiettivo, sono tutti elementi che qui, quando si tratta di accendere le apparecchiature, faranno il quadro completo, quello che veramente guiderà le scelte terapeutiche".

A parlare è il dottor Marcello Bartolo, Responsabile dell'Unità di Neuroradiologia Diagnostica e Terapeutica del Neuromed. Il suo e quello dei suoi collaboratori è un mondo con le luci spesso abbassate, il chiarore degli schermi di computer sui volti degli operatori. Serve a vedere meglio ciò che hanno davanti, ciò che è invisibile agli occhi, ma così fondamentale per

la medicina. Che storia avete alle spalle voi neuroradiologi? "Molto lunga. Abbiamo a che fare con un organo, il cervello, che non si vede nelle lastre radiografiche. Potremmo dire che bisognava usare dei trucchi. Come l'angiografia cerebrale (iniettando un mezzo di contrasto, ndr), che ci faceva vedere le arterie del cervello, dalle quali ricavare informazioni su ciò che le circondava. O l'encefalografia frazionata, nella quale, attraverso una puntura lombare, si iniettavano bolle d'aria che si mescolavano al liquido cefalorachidiano e raggiungevano i ventricoli cerebrali. A quel punto il paziente veniva "ingabbiato" in modo da ruotarlo su se stesso. Nelle lastre, scattate in più momenti, si poteva vedere l'aria che si spostava, e da lì capire alcune delle strutture cerebrali".

Un lavoraccio, sia per il medico che per il paziente. "Sicuro. Ma poi arriva la TAC, ed è la prima rivoluzione. Era sgranata agli inizi, certo, ma per la prima volta potevamo vedere direttamente il cervello. Aggiungiamo la risonanza magnetica e, in medicina nucleare, la PET, e ci ritroviamo a disporre di un vero arsenale diagnostico. Oggi siamo in grado non solo di esaminare con altissimo dettaglio le strutture anatomiche ma, grazie proprio alla PET, possiamo evidenziare in tempo reale i processi biologici in atto. E anche nel campo delle risonanze magnetiche abbiamo qui da noi un imaging avanzato che ci permette di ottenere non solo aspetti morfologici ma anche funzionali, grazie alle metodiche di spettroscopia, perfusione, diffusione e attivazione".

C'è da chiedersi, ma in neurologia e neurochirurgia c'è ancora un posto per la cara vecchia lastra? "Sì. Ha ancora un suo ruolo per alcuni studi dinamici. Ad esempio vedere la colonna vertebrale in diverse posizioni. E non dimentichiamo che qui al Neuromed abbiamo l'EOS, una radiografia "classica", anche se molto particolare, che ci permette di esaminare tutta la colonna con una



**Il dottor  
Marcello Bartolo**

dose di radiazioni inferiore alla TAC, esegue l'esame in 40 secondi, in ortostatismo, con la possibilità di eseguire in post-processing ricostruzioni 3D e misurazioni degli angoli della colonna. Poi, vorrei sottolineare che io sono nato con la radiologia convenzionale, e interrogo spesso i miei collaboratori su quell'argomento".

Comunque lei nasce prima di tutto neurologo. "Certo, e mi piaceva molto. Ma sono voluto passare alla neuroradiologia perché ero attratto dalla sua dinamicità, e infatti in pochi anni abbiamo visto una rivoluzione totale in questo settore". Una dinamicità che colpisce ancora i giovani? "Decisamente sì. Il fascino delle neuroscienze c'è tutto, e lo vediamo quando si avvicinano per la prima volta alla neuroradiologia".

Il pubblico ha probabilmente un'immagine particolare di voi: siete quelli che il paziente non lo toccano mai, anzi, state dietro le lastre di protezione. Invece con la neuroradiologia interventistica non vi limitate a fare, per così dire, gli spettatori. "Non è così strano, se ci si pensa. La neuroradiologia è stata interventistica sin dagli inizi. Bis-

gnava comunque mettere le mani sul paziente, come ricordavo parlando dell'encefalografia". E ora si naviga con cateteri attraverso le arterie per raggiungere punti del cervello altrimenti difficili, se non impossibili. Del resto, l'idea di usare le arterie come strade venne, nel '53, proprio da un radiologo svedese, Sven-Ivar Seldinger. "Ma gli interventi veri e propri sono iniziati più

interventista l'opportunità di agire su diversi problemi della colonna vertebrale in modo mini-invasivo, sempre raggiungendo con sottili aghi i punti da operare. "E' un tipo di attività che ho voluto fortemente. Grazie alla guida costante delle apparecchiature a nostra disposizione, e vorrei dire grazie anche al nostro "occhio radiologico", possiamo effettuare vertebroplastiche



tardi, incentrati sugli aneurismi cerebrali (dilatazioni anomale di un'arteria, simili a sacchetti, ndr). In questo ambito fu un italiano, Guido Guglielmi, a rivoluzionare completamente la tecnica di chiusura. Oggi operiamo anche gli angiomi, che chiudiamo con una particolare colla acrilica. Chiaramente tutto questo lavoro, per il quale usiamo un Angiografo rotazionale bi-piano 3D, è frutto di un contatto costante tra noi e i neurochirurghi". Infine c'è il settore dell'interventistica spinale, nel quale la valutazione in tempo reale offre al neuroradiologo

e termoablazioni delle faccette, intervenire su protrusioni discali, ad esempio. Ma anche intervenire con tecniche analgiche per le sindromi dolorose, come nel caso delle infiltrazioni medicamentose per le sciatalgie". Tornando al discorso generale, quale sarà il futuro della neuroradiologia? "Certo, avremo una sempre maggiore definizione e precisione delle apparecchiature. Sicuramente, però, la fusione delle immagini e dei dati provenienti da macchine diverse rappresenteranno il vero balzo in avanti. In parte è già in atto un processo del genere, ma penso



che molto presto avremo una integrazione completa, capace di fornire risposte diagnostiche precise in una sola schermata". Tornando al Neuromed, con 120 risonanze magnetiche e 60 TAC al giorno, 200 vertebroplastiche all'anno, per fare solo alcuni numeri, sembra che l'attività sia molto intensa. "Cerchiamo di tenere un ritmo elevato, è vero, e significa che normalmente facciamo esami anche fino a mezzanotte. Ma l'impegno è sempre di mantenere molto alta la qualità".



Ne è stata fatta di strada da quel momento, nel 1985, in cui Wilhelm Conrad Röntgen illuminò con i raggi X, che aveva appena scoperto, la mano di sua moglie (la leggenda vuole che lei esclamò "ho visto la mia morte!"). Ecco qualche curiosità sulle tecnologie più avanzate oggi disponibili.

#### TAC

Acronimo di tomografia assiale computerizzata, in realtà oggi dovremmo chiamarla TC perché con lo sviluppo tecnologico il termine "assiale" (che si riferiva a immagini generate solo sul piano perpendicolare all'asse del corpo) non ha più molto senso. Ne esistono di diversi tipi, ma il concetto è lo stesso: un fascio molto stretto di raggi X viene inviato attraverso la struttura da osservare (il cervello ad esempio). Dal lato opposto un rivelatore lo registra, misurando di quanto il fascio si sia attenuato attraversando i tessuti. Poi il raggio viene sparato di nuovo, ma da un punto diverso, leggermente ruotato rispetto al precedente. Il rivelatore segue il movimento e registra anche questo. Via via si compie un giro completo.

La parola passa quindi al computer, che prenderà tutte le registrazioni e, combinandole insieme, ricostruirà l'immagine che tutti siamo abituati a vedere.

#### Risonanza magnetica

Siamo pieni di idrogeno, soprattutto per via dell'acqua. Ma il protone al centro dell'atomo di idrogeno è carico elettricamente e ruota su se stesso, due caratteristiche che creano un campo magnetico. Un forte magnete esterno può allora allineare tutti i protoni, proprio come una barretta magnetica può fare con un'altra. Questa è la situazione di partenza, quando il paziente entra nel cilindro della macchina. A questo punto si "spara" un'onda elettromagnetica che disturba l'allineamento dei protoni dell'atomo di idrogeno. Poi torneranno ad allinearsi, sicuro, ma non tutti allo stesso momento. Proprio questa differenza, rilevata dal macchinario, rende possibile ricostruire un'immagine. Al Neuromed la dotazione è veramente completa: una risonanza 3 Tesla (l'unità di misura del campo magnetico), due da 1.5, una a basso campo aperta da 0,35 e infine una articolare.

La risonanza magnetica è un classico esempio di come la ricerca di base, quella apparentemente inutile, sia il vero motore dello sviluppo: per generare l'enorme campo magnetico di queste macchine c'è bisogno di magneti a superconduttore. E' una tecnologia nata per far funzionare gli acceleratori di particelle, come quello del CERN di Ginevra. Li serve a costringere le particelle atomiche a correre in tondo.

#### PET

Nell'ambito della medicina nucleare moderna (branca che complessivamente vede circa 1.300 esami annui eseguiti al Neuromed), il pubblico la vede un po' come la "regina". Quella che ci porta l'antimateria nel nostro corpo, una cosa che può apparire riservata a qualche episodio di Star Trek. Ma è proprio ciò che succede a chi si sottopone a questo esame. Si prende una molecola che ha attività biologica nel nostro organismo (spesso uno zucchero) e le si attacca un atomo radioattivo. Poi la si inietta. Dopo pochissimo tempo gli atomi radioattivi, scelti proprio per la loro

breve durata, decadono lanciando un positrone (l'anti elettrone). Questa particella si scontrerà presto con un elettrone normale. Il risultato è la completa disintegrazione positrone-elettrone, con la nascita di due raggi gamma che viaggeranno in direzioni diametralmente opposte. L'apparecchio attorno al paziente è capace di rilevarli simultaneamente, e può sapere da quale punto del corpo sono partiti. "In questo modo – spiega il dottor Gabriele Ciccariello, medico della Medicina nucleare Neuromed – non stiamo osservando una struttura anatomica, come avviene per la TAC e la risonanza, ma vediamo cosa sta succedendo, che destino hanno le molecole che abbiamo iniettato. Possiamo vedere se in un punto c'è un maggiore assorbimento di glucosio, ad esempio, fondamentale nelle indagini oncologiche. Oppure possiamo osservare la distribuzione della proteina beta-amiloide, in modo da valutare l'avanzamento della malattia di Alzheimer". Oggi però si preferisce unire i due metodi di indagine: quello anatomico, con una TAC, e quello funzionale della PET. Ecco perché sono nate le macchine PET-TC, che racchiudono assieme i due esami in modo da formare un'immagine molto più completa.

## Le tecnologie più avanzate

# L'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare

Tra bisturi classici e viaggi nelle arterie



Il dottor  
Francesco Pompeo

**N**el 1996 uscì nelle sale un film che spesso capita di rivedere su qualche canale, magari a notte fonda: "Viaggio allucinante". Un sottomarino, con a bordo una squadra composta da medici e tecnici, viene miniaturizzato alle dimensioni di una cellula. Così può essere iniettato nel corpo di un uomo per raggiungere una particolare arteria del cervello dove i nostri eroi dovranno distruggere un

coagulo di sangue che sta mettendo a rischio la vita del paziente.

Non siamo ancora arrivati a questo, ma di certo per la medicina moderna arterie e vene sono diventate delle vere e proprie autostrade, e non c'è più neanche bisogno di miniaturizzare sottomarini.

E' il punto di arrivo della Chirurgia vascolare, una branca della medicina che ha una lunghissima storia alle spalle, a

cominciare dal chirurgo indiano Sushruta, vissuto tra l'800 e il 600 avanti Cristo, che per primo adottò la tecnica di legare un vaso sanguigno per fermare un'emorragia.

"Ma la nostra specialità – dice il dottor Francesco Pompeo, Responsabile dell'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare del Neuro-med – nasce e si sviluppa soprattutto in mezzo alla violenza, sui campi di battaglia". E non c'è certo da sorprendersi, se consideriamo che il celebre medico romano Galeno, vissuto nel secondo secolo, sviluppò le sue tecniche di legatura delle arterie mentre era chirurgo ufficiale dei gladiatori, incarico che ricoprì per tre anni.

"Infatti l'epoca romana – continua Pompeo – fu molto importante per la chirurgia dei vasi. Basti pensare che in quel periodo si svilupparono anche tecniche per il trattamento delle vene varicose. Nel corso dei secoli le cose si fecero sempre più precise, ma è negli anni '50 che questa branca della medicina comincia veramente ad acquistare importanza, fino alla guerra del Vietnam, che segnò un vero punto di svolta, con la creazione di un registro vascolare che teneva traccia di tutti gli interventi sui soldati feriti".

Tenere aperte, riparare, rafforzare le vie attraverso le quali scorre il sangue. Con un compito del genere, non è certo strano che i chirurghi vascolari vengano visti come "idraulici" del corpo umano. "Non è mica troppo lontano dalla realtà, in fondo. – commenta il Responsabile dell'Unità operativa – Però non dimentichiamo che i vasi sanguigni non sono semplici tubi, condutture passive. Sono componenti molto attive del nostro organismo, che interagiscono costantemente con il sangue, si adattano alle situazioni, inviano segnali. Tutte cose che noi chirurghi vascolari dobbiamo tenere in considerazione ad ogni passo che fac-

ciamo". E nel corso degli ultimi venti anni la chirurgia vascolare ha subito profonde trasformazioni, fino a diventare una specialità "ibrida", si potrebbe dire, nella quale il tradizionale bisturi



convive con tecniche più moderne. "Si è andata sempre più affermando la tecnica endovascolare, che ha via via conseguito successi strepitosi". E' quella che viene chiamata la terza era della chirurgia vascolare, nella quale le patologie dei vasi vengono trattate dall'interno. La tecnica è probabilmente già nota a molti: come prima cosa si introduce un catetere in un'arteria (tipicamente la femorale). In questo modo, sotto la guida delle apparecchiature radiologiche, si può raggiungere praticamente qualsiasi parte del corpo dove sia necessario agire. Il famoso sottomarino del film, insomma.

"In questo campo abbiamo visto un forte avanzamento tecnologico, nel quale l'industria ha lavorato moltissimo, diventando un vero motore di innovazione. Di fatto, oggi riusciamo a fare qualsiasi intervento con queste



non dimentichiamo che dobbiamo sempre calcolare il rischio di eventuali complicazioni. Proprio la preparazione particolare del chirurgo vascolare ci permette di eseguire sì interventi endovascolari, ma di essere sempre pronti anche ad aprire, se necessario”.

Utilizzando le varie tecniche disponibili, l'Unità accoglie pa-

tecniche”. Ma ciò non significa che la chirurgia più tradizionale sia stata abbandonata. “Interventi tradizionali se ne fanno, naturalmente. Sta tutto in un'attenta valutazione del paziente. C'è anche da considerare un fattore generazionale. Chirurghi vascolari che si sono formati in epoche precedenti tendono a impiegare tecniche più tradizionali, mentre quelli più giovani hanno un atteggiamento diverso. Ma

zienti con diversi tipi di patologie, a cominciare dalle stenosi carotidee, nelle quali l'accumulo di lipidi causa la formazione di una placca (un processo che può colpire tutte le arterie dell'organismo e che viene generalmente chiamato aterosclerosi). La placca restringe lo spazio per il passaggio del sangue, determinando quindi un minore afflusso al cervello. Inoltre da essa

**L'equipe dell'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare**



si possono staccare frammenti che, seguendo le ramificazioni delle arterie, possono andare a chiudere completamente un vaso, causando un ictus. "In questi casi – spiega Pompeo – il pericolo è molto elevato, ed è per questo che la stenosi carotidea va individuata in anticipo, prima che si sia presentato qualsiasi sintomo. Si tratta a tutti gli effetti di una chirurgia di prevenzione". L'intervento, in base

alle valutazioni cliniche, può essere di tipo classico, con l'apertura dell'arteria e la sua successiva "pulizia", cioè la rimozione della placca. "Per eseguirlo dobbiamo chiudere l'arteria, e questo significa minore afflusso di sangue al cervello. Per questo bisogna costantemente verificare che non ci sia una sofferenza di una o più aree cerebrali, cosa che qui al Neuromed eseguiamo attraverso tecniche avanzate di monitoraggio neurofisiologico

durante l'intervento". Oppure si sceglie la via endovascolare, nella quale il catetere porta nel punto della placca il classico palloncino, che viene gonfiato riallargando lo spazio dell'arteria. Naturalmente in questa operazione potrebbero staccarsi dei pericolosi frammenti

di placca, ecco perché viene anche utilizzato un filtro (molto simile ad un ombrellino), che li cattura evitando che raggiungano la circolazione cerebrale. Ovviamente un sistema estremamente meno invasivo. Passando alle altre patologie affrontate, l'Unità effettua il trattamento, anche in questo caso sia chirurgico che endovascolare, degli aneurismi dell'aorta toracica e addominale, con circa

bisogna anche chiudere. E' il caso delle vene varicose, che in questa Unità vengono chiuse con una tecnica molto recente: la termoablazione a radiofrequenza. In generale, cosa succede ad un paziente che si rivolge a voi? "Dopo la prima visita viene naturalmente stabilito il percorso terapeutico migliore. E' qui che entrano in gioco fattori secondo me molto importanti: i pazienti vascolari sono spesso

Esistono due situazioni molto pericolose per le arterie: l'aneurisma

aortico (la dilatazione dell'aorta, che può arrivare a rompersi creando una situazione gravissima) e la stenosi carotidea (con la formazione delle placche aterosclerotiche e la possibilità di ictus). Si sviluppano nel tempo, in silenzio, spesso senza alcun sintomo. E quando i sintomi appaiono, può essere troppo tardi. Una maggiore attenzione al nostro stile di vita e la partecipazione ai programmi di screening può fare la differenza.

"In generale le patologie vascolari si sviluppano nell'arco di una vita – dice il dottor Francesco Pompeo – e sono molto influenzate da cosa mangiamo o da come ci comportiamo. Il fumo, ad esempio, è un fattore di rischio sia per l'aterosclerosi che per l'aneurisma aortico". Una alimentazione corretta e un

## Patologie pericolose aggrediscono in silenzio

minimo di attività fisica fanno quindi già molto per tenere in

buona efficienza le vie del nostro sangue.

Ma oltre a prevenirle c'è la possibilità di scoprirle in tempo, con sistemi molto poco invasivi. "L'esame principe per noi chirurghi vascolari è naturalmente l'ecodoppler. Non solo le immagini che vediamo sul video: anche quel caratteristico suono dà molte informazioni a un orecchio ben allenato. Se c'è una familiarità per aneurisma aortico o stenosi carotidea, allora una visita vascolare è consigliata attorno ai quaranta anni. Sarà il medico a decidere se approfondire. Ma anche senza familiarità, è bene rispondere agli inviti che vengono dalle strutture sanitarie durante i programmi di screening. Un semplice esame doppler, come dicevo, può salvare la vita".

50 interventi all'anno. E poi c'è il vasto settore di quelle arteriopatie che chiudono vasi in altri distretti del corpo. Anche in tutti questi casi ristabilire la corretta circolazione sanguigna significa salvare vite umane, o evitare grandi sofferenze. A volte, più che riaprire,

affetti da più patologie concomitanti, c'è bisogno di una valutazione complessiva, che implichi diversi strumenti diagnostici e diverse professionalità. Qui al Neuromed abbiamo tutte le figure critiche per valutare e gestire il paziente nella sua interezza".

# L'Istituto Neuromed

## Centro di riferimento per il piede diabetico

*Nell'ambito dell'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare, una struttura integrata e multidisciplinare per questa patologia*

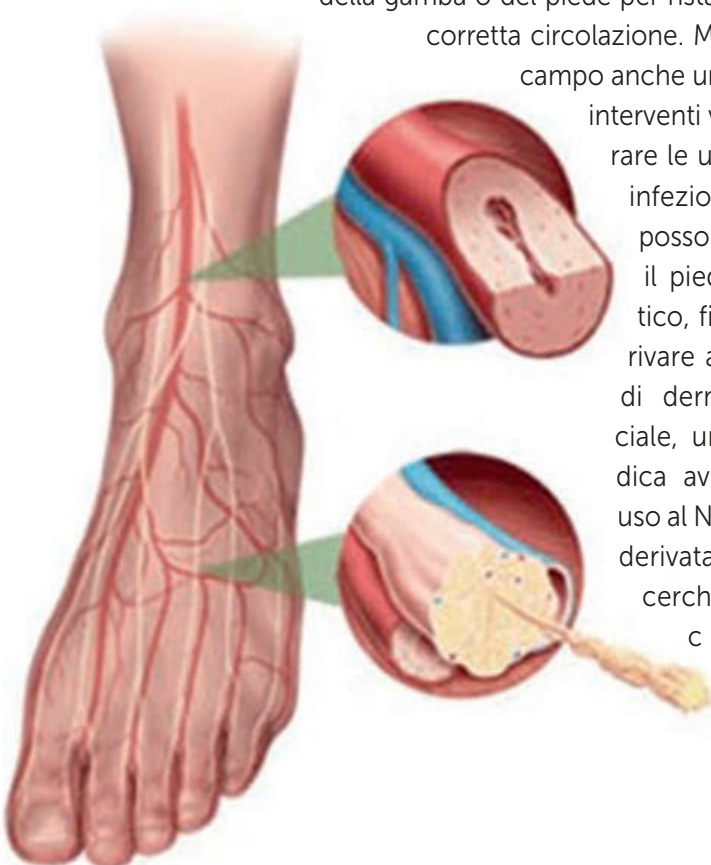
**A**pproccio completo al paziente e multidisciplinarietà: due caratteristiche fondamentali per il Centro per lo Studio e la Cura del piede diabetico del Neuromed. Sin dalla prima visita, infatti, il paziente viene seguito da un intero team impegnato nel definire un quadro a 360 gradi del suo percorso. Dal chirurgo vascolare al neurologo al diabetologo, al podologo, tutti gli aspetti della terapia degli arti inferiori colpiti dalle complicanze del diabete sono tenuti in considerazione.

Dopo i vari accertamenti diagnostici, tra i quali naturalmente l'esame ecodoppler, viene stabilita la procedura più accurata e specificamente adattata al paziente, che comprende la rivascolarizzazione dei vasi della gamba o del piede per ristabilire una

corretta circolazione. Ma sono in

campo anche una serie di interventi volti a curare le ulcere o le infezioni che possono colpire il piede diabetico, fino ad arrivare all'innesto di derma artificiale, una metodica avanzata in uso al Neuromed, derivata dalle ricerche nel campo dell'in-

gegneria tessutale. Infine, con il processo di riabilitazione, il paziente continua ad essere seguito costantemente nel tempo. "Nel piede diabetico - dice il dottor Fran-



"Il catetere con palloncino che viene usato nell'Angioplastica Transluminale per via Percutanea, o PTA"

cesco Pompeo, Responsabile dell'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare del Neuromed – in passato si arrivava spesso a dover amputare. Oggi, con le tecniche endovascolari, riusciamo a riaprire le arterie interessate. E tantissime amputazioni maggiori non sono più necessarie".

# Endometriosi, il dolore campanello d'allarme

**Nel Centro di Endoscopia Ginecologica Avanzata di Avellino le prospettive terapeutiche di una patologia che incide sulla qualità della vita di molte donne**

Il primo campanello d'allarme è spesso il dolore pelvico, in corrispondenza del basso ventre. Può essere molto forte, e frequentemente si associa con il ciclo mestruale. Sono sintomi che possono far pensare all'endometriosi, una patologia infiammatoria cronica che può colpire dal 10% al 17% delle donne in età fertile.

La sua origine è dovuta alla presenza anomala del tessuto che normalmente è posizionato all'interno dell'utero, l'endo-

metrio, in altre parti del corpo. In questa patologia lo si trova tipicamente nelle ovaie, nelle tube, nel peritoneo, nella vagina o nell'intestino. Lo strato superficiale di questo tessuto è soggetto alle modificazioni tipiche del ciclo mestruale, quindi una crescita e un successivo sfaldamento. Per questo, quando l'endometrio si sviluppa al di fuori del-



**Il Professor  
Mario Malzoni**

l'utero genera forte dolore per la donna nei giorni di ciclo mestruale, oltre a sanguinamenti interni e infiammazioni croniche. Il risultato può essere la formazione di tessuto cicatriziale e aderenze, e può sfociare nell'infertilità. Il dolore pelvico associato all'endome-



triosi rappresenta non solo il sintomo più frequente, ma anche quello più debilitante per la donna, e necessita quindi di un adeguato trattamento.

Gli avanzamenti scientifici e tecnologici degli ultimi anni sono stati determinanti per stabilire nuove strategie di diagnosi e trattamento medico e chirurgico di questa patologia. E' in questa ottica che è stata costituita l'Unità di Endoscopia Ginecologica "Endoscopica Malzoni". Il Centro di Endoscopia Ginecologica Avanzata, diretto dal professor Mario Malzoni, ha infatti come obiettivo non solo la terapia ma anche la preservazione del potenziale riproduttivo delle pazienti.

La patologia viene studiata e curata da un team multidisciplinare in cui gineco-

logi specializzati nel trattamento chirurgico endoscopico avanzato sono affiancati da specialisti (urologo, radiologo, ecografista, specialista in medicina della riproduzione, terapeuta del dolore, psicologo) al fine di garantire i più elevati livelli di assistenza.

"E' l'intesa tra paziente e specialisti ad essere di fondamentale importanza per garantire un percorso diagnostico e terapeutico personalizzato - spiega il professor Malzoni - Noi cerchiamo di applicare fino in fondo questo concetto, e infatti i medici con i quali avviene il colloquio anamnestico preliminare al momento del ricovero sono gli stessi che parteciperanno all'intervento chirurgico, seguiranno il periodo post-operatorio in reparto e provvederanno al controllo clinico per la dimissione."

Dalle valutazioni iniziali si comincia a delineare la strategia terapeutica, che può seguire due approcci principali: la terapia medica e il trattamento chirurgico. L'obiettivo principale dell'approccio medico è quello di migliorare la sintomatologia dolorosa inibendo la crescita e l'attività delle lesioni endometriosiche, riducendo quindi il rischio di una progressiva estensione della patologia nonché delle recidive dopo trattamento chirurgico. E' proprio quest'ultimo ad essere il fiore all'occhiello del Centro di Endoscopia Ginecologica Avanzata di Avellino.

"Alla base c'è la tecnica laparoscopica - spiega Malzoni - utilizzata da tempo nel nostro centro. Con la laparoscopia riusciamo ad evitare l'apertura della parete addominale tramite alcune piccole incisioni sulla cute. Grazie alla miniaturizzazione della strumentazione e al suo perfezionamento avvenuto negli ultimi anni, è possibile per l'equipe operatoria eseguire la procedura osservando le immagini su di un monitor e utilizzando da 2 a 3 strumenti molto sottili attraverso piccole incisioni nella porzione bassa dell'addome, che permettono di ridurre i tempi chirurgici. Se la paziente desidera una gravidanza, ma ha difficoltà a concepire, la laparoscopia può permettere



al medico di individuare e talora anche correggere la patologia. La presenza di endometriosi pelvica o di aderenze, poi, non può essere valutata con nessun'altra metodica. E anche lo stato e la funzione della fimbria, cioè la porzione finale della tuba, può essere correttamente evidenziata solo dalla laparoscopia”.

E' quindi molto importante, oltre agli aspetti terapeutici, anche il grande potenziale diagnostico della tecnologia endoscopica. L'isteroscopia diagnostica, questo il suo nome tecnico, è una me-

del centro di Avellino, sono circa 300 le isteroscopie effettuate ogni anno, mentre sono 1800 gli interventi laparoscopici, dei quali 900 proprio per endometriosi. “Ma alla Malzoni anche la ricerca ha un ruolo importante. Il Centro ha infatti recentemente svolto uno studio scientifico per migliorare l'accuratezza della diagnosi di endometriosi attraverso l'ecografia transvaginale. “Con la nostra ricerca – spiega Malzoni – abbiamo visto che il nuovo sistema di “mappatura” ultrasonica è molto accu-



todica che consente di visualizzare la cavità uterina mediante l'utilizzo di uno strumento ottico sottilissimo dotato di telecamera, oltre ad altri strumenti. Con tale tecnica è possibile diagnosticare endometrite (infiammazione dell'endometrio), iperplasia (aumento dello spessore dell'endometrio), malformazioni uterine (utero setto o bicorni), polipi, miomi o neoplasie. Dal punto di vista dell'attività

rato e utile per determinare le dimensioni e la localizzazione precisa di un tipo particolare di endometriosi: quella a infiltrazione profonda, che si associa maggiormente con il dolore pelvico. Sarà molto utile per pianificare con sempre maggiore cura gli interventi”.

[www.centronazionaleendometriosi.it](http://www.centronazionaleendometriosi.it)  
[www.endoscopica.it](http://www.endoscopica.it)

# Parkinson, una battaglia per il corpo e per lo spirito

**N**el suo trattato del 1817, James Parkinson la definì “paralisi agitante”, denominazione già utilizzata da Galeno nel 175 D.C. Il medico, paleontologo e geologo londinese, un personaggio molto eclettico che finì anche sotto processo per le sue idee politiche, fu infatti il primo, nel XIX secolo, a individuare e descrivere gran parte dei sintomi di



Il Dottor  
Nicola Modugno

quella che da allora prese il suo nome. Il Parkinson è una patologia neurodegenerativa, la più frequente nella categoria dei cosiddetti disordini del movimento. Nonostante sia conosciuta da molto tempo (esiste una descrizione nella concezione medica indiana dell'ayurveda, che chiama la patologia “Kampavata”, e un'altra in un documento cinese di 2500 anni fa), c'è ancora molto da fare per definirne con esattezza le cause.

I neurologi oggi parlano di una “cascata neurodegenerativa”, di eventi concatenati che portano alla graduale perdita di quei neuroni che producono dopamina, sostanza appartenente alla categoria dei neurotrasmettitori, fondamentali per la comunicazione tra le cellule nervose.

“La morte cellulare di questi neuroni, dovuta a una alterazione delle proteine presenti al loro interno, –spiega il dottor Nicola Modugno, Responsabile del Centro per lo Studio e la Cura della Malattia di Parkinson dell'I.R.C.C.S. Neuromed – provoca la perdita di dopamina e di conseguenza lo sviluppo dei sintomi della malattia. In realtà quello che noi sappiamo è che le cause di questa cascata degenerativa possono essere molteplici: da quelle genetiche, circa il 10% dei casi, a quelle connesse con fattori esterni, come la presenza di alcune sostanze nell'atmosfera e nell'ambiente in cui viviamo”.

Da sfatare una falsa convinzione: il Parkinson non è una malattia esclusivamente dell'anziano. Presente in tutto il mondo ed in tutti i gruppi etnici, si riscontra in entrambi i sessi. Sicuramente con l'aumentare dell'età aumenta anche la possibilità di sviluppare la patologia, che raggiunge il 3 – 5% della popolazione quando si superano gli 85 anni. Mentre prima dei 20 anni è estremamente rara, una piccola percentuale di pazienti, circa il 5 %, presenta un esordio giovanile, tra i 21 e i 40..

I principali sintomi motori della malattia di Parkinson sono ben conosciuti anche ai non addetti ai lavori: il tremore a riposo, la rigidità, la bradicinesia (un rallentamento nell'esecuzione dei movimenti), la difficoltà a iniziarli o addirittura un “congelamento”

mentre si compie un'azione) e, in una fase più avanzata, l'instabilità posturale (perdita di equilibrio). Sono sintomi che si presentano in modo asimmetrico, con un lato del corpo più colpito rispetto all'altro, e che spesso non vengono riconosciuti immediatamente perché si manifestano in modo sottile e si sviluppano lentamente. Talvolta sono i familiari oppure i conoscenti ad accorgersi per primi che "qualcosa non va" e incoraggiano il paziente a rivolgersi al medico. Esistono poi altri sintomi, definiti "non motori" del Parkinson, che possono colpire il sistema nervoso autonomo (che controlla le funzioni degli organi interni, ad esempio il tratto gastrointestinale, la vescica, il cuore ecc) Oppure causare disturbi psichici, cognitivi, dolori o anche perdita dell'olfatto.

Oggi la medicina può offrire una serie di possibilità farmacologiche, chirurgiche e riabilitative che, tramite un approccio mul-

tidisciplinare, possono aiutare i malati a superare alcuni dei limiti che la patologia impone alla loro vita. Sostanzialmente il minimo comune denominatore è quello di offrire un miglioramento dei sintomi.

"Aiutiamo i pazienti a convivere al meglio con la patologia. – afferma il dottor Modugno - La terapia farmacologica è prettamente incentrata sulla somministrazione, orale o infusione a seconda dei casi, di uno specifico farmaco, la Levodopa, e da farmaci dopaminoagonisti di sostegno a quest'ultimo. In determinati casi selezionati, poi, abbiamo anche una opzione chirurgica – continua il neurologo - con l'impianto di elettrodi intracerebrali, invisibili all'occhio, che in maniera analoga ai pace maker cardiaci inviano stimoli ai nuclei cerebrali profondi producendo una stimolazione elettrica capace di dare un beneficio, simile a quello farmacologico, alle funzionalità cerebrali".

## UNA MALATTIA DA RIDEFINIRE

### La ricerca Neuromed per una visione nuova del Parkinson

Come avviene in tante avventure scientifiche, anche la ricerca sul Parkinson sta mostrando un panorama molto diverso da quello che alcuni anni fa si riteneva ormai accertato. E gli scienziati oggi si trovano davanti a una malattia da ripensare: non più qualcosa di strettamente limitato a una precisa zona e a precise cellule del cervello, ma qualcosa di più ampio, con ancora molto da esplorare.

"È proprio sulla necessità di una nuova visione – dice il professor Francesco Fornai, docente di Anatomia nell'Università di Pisa e Responsabile dell'Unità di Neurobiologia e dei Disturbi del Movimento dell'I.R.C.C.S. Neuromed – che abbiamo recentemente incentrato un evento formativo specifico. Sappiamo infatti che questa malattia va ridefinita sotto diversi punti di vista". "Sempre più – aggiunge il professor Stefano Ruggieri, Coordinatore del Dipartimento di Neurologia e Centro Malattie Rare del sistema

nervoso e degli organi di senso del Neuromed – guardiamo al Parkinson come a una patologia sistemica, che coinvolge più distretti dell'organismo".

E si guarda anche indietro nella storia dei malati. Perché medici e ricercatori si sono accorti che la maggior parte dei pazienti di Parkinson, prima che si presentassero i sintomi ben conosciuti, avevano sperimentato una perdita del senso dell'olfatto, o magari disturbi del sonno, problemi di bassa pressione arteriosa o ancora problemi intestinali. Sintomi che spesso si manifestano diversi anni prima che la malattia diventi evidente. "Vediamo – spiega Ruggieri – un coinvolgimento precoce del sistema nervoso autonomo, quello che regola le funzioni vegetative come i vasi sanguigni, la vescica, l'intestino, le ghiandole sudoripare e via dicendo. Oggi sappiamo che solo in un caso genetico, causato da una specifica mutazione del gene parkina, si hanno sintomi puramente motori

con la tipica degenerazione dei neuroni della sostanza nigra (degenerazione che rappresentava la "firma" del parkinson secondo la vecchia concezione, ndr). Nelle varie forme di parkinsonismo che definiamo sporadico, non legato a una causa genetica precisa, abbiamo invece tutti gli altri sintomi, e soprattutto un danno che non si limita a quella sola zona del cervello ma interessa anche il locus ceruleus e altri nuclei cerebrali. In altri termini, quello che credevamo fosse la regola, con un danno limitato e specifico, ora è diventato un'eccezione". In questo nuovo quadro, sotto i riflettori è arrivata negli ultimi anni una proteina, la alfa-sinucleina, considerata un fattore determinante nella formazione dei corpi di Lewy, le caratteristiche aggregazioni anomale osservabili nei neuroni dei malati di parkinson. "E' dal comportamento dell'alfa sinucleina che partono le idee più promettenti. – dice Fornai – Questa proteina può assumere una struttura alterata, "misfolded" (letteralmente "mal ripiegata", ndr), e in questi casi non viene eliminata dalle cellule, finendo per accumularsi e danneggiare i neuroni. Ma c'è di più: la alfa-sinucleina alterata si comporta come un prione: può trasmettersi da un neurone all'altro e invadere diverse aree del sistema nervoso".



**Il Professor  
Francesco Fornai**

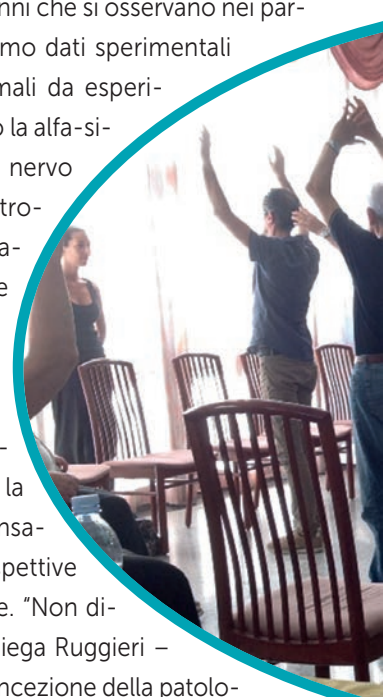
Da qui si arriva alla formulazione di un concetto molto più complesso della malattia di parkinson. "L'ipotesi – continua Fornai – è che nasca nel tratto digerente (non dimentichiamo che l'intestino è spesso definito "secondo cervello" perché contiene addirittura più neuroni del primo). Da qui la alfa-sinucleina alterata, che ha già cominciato a causare alcuni sintomi, come una stipsi molto seria presente per anni, comincia a risalire il sistema nervoso, arrivando a invadere quelle aree nelle quali vengono prodotte le monoamine". Le monoamine sono una categoria di neurotrasmettitori che comprende dopamina, adrenalina, noradrenalina, e serotonina. Sono tutte legate a funzioni fondamentali del sistema nervoso, ecco perché la morte dei neuroni che le producono spiega facilmente



**Il Professor  
Stefano Ruggieri**

l'estensione dei danni che si osservano nei parkinsonismi. "Abbiamo dati sperimentali su questo. In animali da esperimento, inoculando la alfa-sinucleina in un nervo periferico, la ritroviamo successivamente in tutte le aree cerebrali coinvolte nel parkinson sporadico". Questa nuova prospettiva apre la strada a un ripensamento delle prospettive terapeutiche future. "Non dimentichiamo – spiega Ruggieri – che con questa concezione della patologia il trapianto di cellule staminali per sostituire i neuroni morti, una possibilità finora considerata molto promettente, diventa poco praticabile. I nuovi neuroni verrebbero attaccati anche loro dalla proteina alterata, facendo la stessa fine degli altri. Ciò che invece possiamo fare è colpire proprio la alfa-sinucleina modificata attraverso anticorpi monoclonali specifici, attualmente già in fase sperimentale. In questo modo si impedirebbe la sua diffusione tra le cellule nervose".

Proprio sulla ridefinizione della malattia di Parkinson, i professori Fornai e Ruggieri hanno scritto assieme un editoriale, pubblicato sul giornale scientifico Archives Italiennes de Biologie.



# Recitare la vita, per riprendersela

L'ospite indesiderato. Così è stato chiamato il Parkinson da chi ne è affetto. Un ospite del proprio corpo a cui i pazienti spesso si arrendono soprattutto se le terapie con il passare del tempo limitano sia i sintomi ma non migliorano la qualità della vita. Il paziente ad esempio non torna a fare la spesa, non interagisce più con i propri cari. Si aprono veri buchi in quella che era la sua vita normale.

Proprio per far fronte a questo perdere frammenti di vita, sono state introdotte in Italia e nel mondo terapie alternative e complementari a quelle esistenti.

"Si è tentato - spiega il dottor Nicola Modugno - di sviluppare delle forme di assistenza che, insieme alle terapie farmacologiche, chirurgiche e riabilitative, fossero in grado di rimettere il paziente ed i familiari in un meccanismo il più possibile

dalla malattia e agli effetti collaterali causati dai farmaci, può favorire cambiamenti del comportamento e della personalità e la tendenza al graduale isolamento con ulteriore peggioramento delle conseguenze della malattia. Può cambiare l'atteggiamento nei confronti della vita e si può sviluppare paura, panico, apatia, perdita di interesse nei confronti degli altri e anche di se stessi.

E partendo dall'osservazione di un attore, che riusciva a bloccare i suoi tic motori solo quando saliva sul palcoscenico, il dottor Modugno ha sviluppato un approccio basato totalmente sulle regole del teatro. "Abbiamo ideato un metodo che guarda l'uomo e non il paziente. Seguendo la regola degli automatismi, i pazienti riescono a rifare quei movimenti e quelle cose che credevano scomparse con la malattia, ricostruendo pian piano la consapevolezza del loro corpo, l'autostima e la capacità di stare in mezzo agli altri. Si perché il Parkinson

porta alla riduzione degli automatismi sia di natura psichica che di natura motoria. Tutti quei momenti, cioè, che precedono ogni nostra azione, momenti in cui il cervello programma, seleziona quello che dobbiamo fare immediatamente dopo, senza che ci sia la nostra volontà. Noi non scegliamo coscientemente di alzarci dalla sedia e aprire la porta dopo aver sentito bussare, lo facciamo in maniera automatica perché il nostro

cervello è abituato a farlo e quindi a dare i giusti impulsi al corpo. Il lavoro teatrale serve a dare una risposta a questo: se un automatismo è interrotto o è deficitario a causa del Parkinson, il modo migliore per recuperare quel movimento è renderlo volontario. L'attore fa proprio questo, lavora sugli automatismi dell'essere umano e li mette in scena volontariamente, tramite uno stimolo ben preciso. L'attore deve controllare e regolare le emozioni, le sue idee, i suoi comportamenti, le sue scelte, le azioni del personaggio che dovrà raffigurare in scena e dovrà infine mettere il suo corpo e la sua mente al servizio della parte da eseguire". Si potrebbe a questo punto scomodare il vecchio Shakespeare ("ogni uomo è un attore e tutto il mondo è un palcoscenico"). In fondo, con ParkinZone si impara a recitare la vita, solo che i malati interpretano sé stessi. Anche Pirandello avrebbe qualcosa da dire al riguardo.

"Tra gli esercizi terapeutici - conferma Modugno - vi sono proprio quelli di controllo e mo-

dulazione della mimica manuale e facciale, del respiro, della coordinazione manuale della postura e della respirazione. Aspetti più o meno deficitari nel parkinsoniano. Durante le sessioni vengono rappresentate scene di vita reale, anche tramite esercizi di mimica facciale per sviluppare la comunicazione non verbale e l'empatia, vengono stimolati e allenati, inoltre, aspetti come l'attenzione, la memoria rievocativa e la memoria di lavoro anche in gruppo. Dopo questo training il paziente fa cose che con la malattia sembrava non più in grado di compiere come per esempio muoversi, e parlare in maniera adeguata in ogni contesto di vita reale.

Con tale tecnica il paziente viene abituato a convivere e a lavorare in gruppo senza tralasciare l'aspetto del divertimento. Allo stesso tempo prende coscienza delle capacità sviluppate e impara a esporsi apertamente al pubblico.

"Quello che abbiamo osservato - ci dice Modugno - è che a seguito della teatro-terapia la necessità di ulteriori cambiamenti terapeutici è di gran lunga minore, anche la posologia dei farmaci viene notevolmente ridotta (riducendo quindi anche gli effetti collaterali). L'emotività e la gestione delle emozioni, inoltre, influenzano la vita di ogni essere umano, e nei parkinsoniani incidono ancor di più in senso negativo, in quanto sentimenti come la paura di cadere possono influenzare il cammino fino a bloccarlo del tutto. Il lavoro di natura teatrale consente di potersi incentrare sul controllo e la gestione delle emozioni. La malattia, di conseguenza, migliora nel suo complesso, o meglio nella gestione delle sue complicanze. I pazienti, generalmente, iniziano ad uscire di casa dopo l'allenamento, non si preoccupano più di far vedere il tremore e automaticamente succede che quel tremore non si ripresenta o comunque diminuisce".

Un approccio utilizzato in tutto il mondo, pensiamo all'utilizzo della danza a New York, del tango in Argentina, del thai chi in Cina, per il quale il mondo scientifico sta lavorando molto al fine di validarlo scientificamente.

"Il nostro lavoro sul teatro - conclude il responsabile del Centro per lo Studio e la Cura del Parkinson I.R.C.C.S. Neuromed - è supportato da dati scientifici preliminari che abbiamo già pubblicato nel 2011 (Modugno et al., 2011 - World scientific journal) e da altri nuovi dati molto incoraggianti che stiamo per pubblicare e che tendenzialmente confermano un grande beneficio, dopo un prolungato periodo di training teatrale, sulla componente non motoria (depressione, ansia, motivazioni, gestione delle emozioni) dapprima e su quella motoria successivamente, con conseguente significativo miglioramento della qualità della vita".



Un momento del teatro ParkinZone

bile simile alla vita normale. Questo lo si fa rivedendo anche il rapporto medico/paziente che deve essere il più empatico possibile".

Da questa convinzione e da numerosi studi promossi in tutto il mondo, è nato nel 2004 all'Istituto Neuromed e all'Università Americana IES il progetto ParkinZone Onlus. La via dell'arte, potremmo definirla. Unendo neurologi, fisioterapisti, psicologi, attori, registi di teatro e pazienti, la malattia viene affrontata utilizzando il teatro e altre forme di espressione artistica quali la pittura, la musica e la danza.

"Abbiamo riscontrato - spiega Modugno - che nella Malattia di Parkinson la componente psicologica non è di minore importanza rispetto a tutti i sintomi. Infatti generalmente i pazienti con il passare del tempo sviluppano una progressiva riduzione della loro funzionalità giornaliera, il che, insieme ai diversi sintomi causati

# Centro CNR a POZZILLI

## Inaugurata una nuova Unità per studiare il Parkinson

**U**na struttura innovativa rivolta a studiare a fondo i meccanismi genetici e molecolari alla base della Malattia di Parkinson. È l'obiettivo dell'Unità di Ricerca presso Terzi (URT) dell'Istituto di Genetica e Biofisica "A. Buzzati Traverso" (IGB-ABT) del Consi-

delle moderne Biotecnologie (dalla genomica di ultima generazione alla modellistica cellulare ed animale) con quello della Clinica e della Genetica Medica, allo scopo di approfondire la conoscenza della funzionalità del sistema dopaminergico (la parte specifica del si-



Da sinistra:  
il Presidente Melaragno,  
il Professor Simeone,  
il Presidente Nicolais,  
l'Onorevole Aldo Patriciello  
e il Direttore Scientifico Frati

glio Nazionale delle Ricerche inaugurata lo scorso maggio nel Parco Tecnologico dell'I.R.C.C.S. Neuromed. "L'URT-IGB presso il Neuromed svolgerà uno studio multidisciplinare, spiega Antonio Simeone, Direttore dell'Istituto di Genetica e Biofisica 'A Buzzati-Traverso' - mettendo insieme il potere di analisi

stema nervoso che viene colpita dalla malattia, ndr) e di realizzare nuovi protocolli che permettano di allargare la diagnosi della malattia ad una più ampia casistica di pazienti oggi non diagnosticabile". Un'interazione in linea con gli sforzi che l'Istituto Neurologico Mediterraneo profonde nello sviluppo



della ricerca scientifica nel settore delle neuroscienze. “Il Neuromed è da sempre impegnato in ricerche avanzate nel campo delle patologie neurodegenerative, - dice il professor Erberto Melaragno Presidente dell’Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico - cosa che lo ha reso protagonista dello scenario scientifico a livello italiano e internazionale. La collaborazione tra le due strutture (CNR e Neuromed, ndr), con il bagaglio di conoscenze che ciascuna porterà con sé, ha segnato un momento importantissimo per il futuro della nostra regione”. Una forte collaborazione, voluta e costruita con forza nel corso degli anni, come ha ricordato anche Luigi Nicolais, Presidente del CNR. “Il CNR - ha detto - si apre a tutti, perché la qualità passa per la collaborazione. Per la prima volta avviamo un cammino di collaborazione con un I.R.C.C.S. privato, a Pozzilli, perché la ricerca di alto livello passa anche per i piccoli centri. E non dimentichiamo un fattore importante: i giovani, che avranno opportunità di potersi formare, di migliorarsi. Opportunità non facili, ma che qui saranno presenti e disponibili”. “Il Neuromed è un punto di eccellenza - ha commentato Luigi Frati, Direttore Scientifico - e questa collaborazione non fa altro che sottolinearlo. Siamo da molti anni impegnati in prima linea nello studio del Parkinson, e con questo nuovo approccio andremo a perfezionare e approfondire aspetti innovativi molto importanti”.

Il lavoro degli scienziati dediti a questo particolare settore porterà alla “realizzazione di protocolli innovativi, - come spiega Simeone - che potranno avanzare la diagnosi di questa malattia, comprendendo il problema prima della sua manifestazione, sviluppando strumenti per l’analisi precoce del rischio”. Tra i punti di forza della nuova impresa scientifica c’è l’aspetto traslazionale, che caratterizzerà una ricerca strettamente correlata con la clinica. E proprio attra-

verso i dati clinici, la selezione e la classificazione dei pazienti, fasi che porteranno allo sviluppo di modelli in vitro e in vivo, si punterà a identificare le varianti genetiche associate al Parkinson. “I dati che verranno dalla clinica - ha detto ancora Simeone - saranno essenziali per sviluppare metodi e modelli innovativi in questo campo”. L’inaugurazione è stata sottolineata da un evento di eccezionale interesse scientifico e culturale: un convegno in cui esponenti di primo piano della scienza italiana si sono incontrati con la moderazione di Daniela Ovidia, giornalista scientifico e neuroeticista, Direttore scientifico dell’Agenzia Zoe e Condirettore del Laboratorio Neuroscienze e Società dell’Università di Pavia. Sul palco Edoardo Boncinelli, genetista; Gilberto Corbellini, Filosofo ed Epistemologo della Scienza; Giuseppe Martini, Presi-



dente del Cluster Tecnologico Nazionale Alisei Scienze della Vita; Jacopo Meldolesi, dell’Unità di Neurobiologia Cellulare e Molecolare del Dipartimento di Biotecnologie I.R.C.C.S. Ospedale San Raffaele; Ferdinando Nicoletti, Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia dell’I.R.C.C.S. Neuromed, e Tullio Pozzan, Direttore del Dipartimento di Scienze Biomediche del CNR.

**Il convegno scientifico che ha accompagnato l’inaugurazione**

I più recenti  
lavori  
scientifici  
prodotti  
dall'Istituto



## La spia che venne dal sangue: il fattore che dà inizio alla coagulazione sanguigna è un indicatore del rischio di ictus

Il tissue factor è uno dei componenti principali della coagulazione sanguigna. Lo si trova, in particolare, nella parete dei vasi, ma non nell'endotelio sano, la parte più a diretto contatto con il sangue. Solamente quando un vaso viene lesionato il sangue entra in contatto con cellule che esprimono sulla loro membrana questo fattore. E proprio in occasione del contatto, il tissue factor è capace di far scattare la cosiddetta cascata della coagulazione. In condizioni normali, è il classico meccanismo che permette di arrestare l'emorragia da una ferita. Ma questo meccanismo entra in gioco anche in condizioni patologiche, ad esempio il fattore tissutale si attiva quando una placca aterosclerotica si rompe.

Una ricerca condotta dal Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione dell'I.R.C.C.S. Neuromed, in collaborazione con altri quattro centri di ricerca italiani, mostra per la prima volta una associazione tra elevati livelli di tissue factor (fattore tissutale in Italiano) circolante nel sangue e rischio di ictus cerebrale ischemico. Lo studio, condotto sui dati raccolti dal Progetto Moli-sani, apre la strada alla possibilità di usare il fattore tissutale come un marcatore del rischio di quella patologia.

Iacoviello, L., Di Castelnuovo, A., de Curtis, A., Agnoli, C., Frasca, G., Mattiello, A., ... & Donati, M. B. (2015). *Circulating Tissue Factor Levels and Risk of Stroke Findings From the EPICOR Study*. *Stroke*, 46(6), 1501-1507.

## Assenze epilettiche: chiariti i meccanismi d'azione di un farmaco innovativo

Le assenze epilettiche colpiscono prevalentemente i bambini, che durante un attacco si bloccano all'improvviso, guardando fisso nel vuoto. In alcuni casi si possono presentare movimenti automatici o possono essere pronunciate parole non comprensibili. Dopo alcuni secondi l'attacco finisce ed il bambino riprende ciò che stava facendo senza ricordare nulla di questa sua "assenza".

Ora un farmaco che agisce su particolari recettori presenti nel sistema nervoso si sta dimostrando molto promettente contro questa patologia. L'Unità di Neurofarmacologia dell'I.R.C.C.S. Neuromed, da oltre quattro anni in prima linea su questo argomento, ha infatti condotto uno studio che chiarisce

i meccanismi d'azione della molecola, attualmente indicata solo con un codice, a livello di particolari aree cerebrali. La stessa ricerca ha indagato anche le sue interazioni con un altro farmaco già usato nella terapia delle epilessie: la tiagabina. Lo studio, pubblicato sul giornale scientifico *Epilepsia*, apre la strada ad una maggiore caratterizzazione, e quindi a un utilizzo più efficace, della nuova molecola.

D'Amore, V., von Randow, C., Nicoletti, F., Ngomba, R. T. and van Luijckelaar, G. (2015), *Anti-absence activity of mGlu1 and mGlu5 receptor enhancers and their interaction with a GABA reuptake inhibitor: Effect of local infusions in the somatosensory cortex and thalamus*. *Epilepsia*. (Online).



## Nel codice genetico dei centenari la chiave per il ringiovanimento dei vasi sanguigni

Nel DNA dei centenari sono nascosti molti segreti, che hanno contribuito a far arrivare queste persone ad una età particolarmente avanzata e in buona salute. Proprio uno di questi segreti è stato identificato da gruppi di ricerca dell'I.R.C.C.S. Neuromed, I.R.C.C.S. MultiMedica di Milano e dell'Istituto di Tecnologie Biomediche del CNR di Segrate. I risultati dello studio, condotto in collaborazione con altre strutture scientifiche italiane e internazionali, sono stati pubblicati sul giornale *Circulation Research*. Al centro della ricerca c'è il gene

che codifica una particolare proteina, BPIFB4. Studiando il DNA di persone particolarmente longeve, si è visto che nei centenari era maggiormente presente una sua variante, denominata per questo "variante associata alla longevità", capace di attivare una serie di funzioni cruciali per il mantenimento in buona salute dei vasi sanguigni.

VILLA, Francesco, et al. *Genetic Analysis Reveals a Longevity-Associated Protein Modulating Endothelial Function and Angiogenesis*. *Circulation research*, 2015, 117.4: 333-345.

---

## Le condizioni di stress psico-fisico di un rave party possono, da sole, causare alterazioni neurologiche simili a quelle provocate dall'ecstasy

I "rave party" vengono di solito considerati eventi ad alto rischio per i giovani, principalmente per via delle droghe che spesso sono assunte dai partecipanti, prima fra tutte la cosiddetta ecstasy (MDMA nella denominazione chimica). Ma, anche senza l'uso di droghe, le particolari condizioni ambientali di un evento del genere sono capaci di creare disfunzioni neurologiche simili a quelle provocate dall'ecstasy stessa.

Sono i risultati di uno studio condotto presso il laboratorio di Neurofarmacologia, Dipartimento di Patologia Molecolare, I.R.C.C.S. Neuromed, pubblicato sulla rivista scientifica internazionale *Pharmacological Research*. I ricercatori dell'Istituto molisano hanno esaminato, in animali da laboratorio, gli

effetti sul comportamento e sul cervello indotti dalla esposizione a condizioni ambientali tipiche di un "rave": sovraffollamento, musica techno ad alto volume e forti luci intermittenti.

Anche senza alcun uso di droghe, le alterazioni comportamentali e neurochimiche riscontrate sono simili a quelle che si riscontrano dopo l'assunzione di MDMA (la classica ecstasy). Ad essere colpita, in particolare, è la proteina Tau, un componente critico della struttura cellulare dei neuroni.

Busceti et al. *5-HT<sub>2C</sub> serotonin receptor blockade prevents tau protein hyperphosphorylation and corrects the defect in hippocampal synaptic plasticity caused by a combination of environmental stressors in mice*. *Pharmacological Research* (2015).

I più recenti  
lavori  
scientifici  
prodotti  
dall'Istituto



## L'infiammazione silente può portare a una particolare alterazione dell'elettrocardiogramma legata a un aumento del rischio cardiovascolare

L'infiammazione cronica di basso grado è associata ad una alterazione dell'asse dell'onda "T" del nostro elettrocardiogramma, una delle varie caratteristiche che vengono misurate quando si effettua questo esame di routine. La ricerca, condotta dal Dipartimento di epidemiologia e prevenzione dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli, collega due elementi già considerati fattori di rischio per le malattie cardio e cerebrovascolari. Sia la deviazione dell'asse dell'onda T che uno stato di infiammazione cronica sono infatti caratteristiche che precedenti ricerche hanno correlato con la possibilità di essere colpiti da patologie che interessano il sistema cardiovascolare, come infarto e

ictus cerebrale.

Lo studio, condotto analizzando i dati relativi a 17.507 abitanti del Molise, tutti partecipanti al Progetto epidemiologico Moli-sani, è il risultato di una collaborazione tra i ricercatori del Neuromed, il Dipartimento di Medicina sportiva dell'Università di Brescia e la AMPS, azienda specializzata nel software di analisi degli ECG. Il lavoro scientifico è stato pubblicato sulla rivista internazionale *Thrombosis and Haemostasis*.

Bonaccio, M., Di Castelnuovo, A., Rago, L., de Curtis, A., Assanelli, D., Badilini, F., ... & MOLI-SANI study Investigators. (2015). *T-wave axis deviation is associated with biomarkers of low-grade inflammation*. *Thromb Haemost*

## Un nuovo meccanismo implicato nella sindrome neuropsichiatrica da iperattività e deficit di attenzione

Ricercatori del Dipartimento di Angiocardioneurologia dell'I.R.C.C.S. Neuromed hanno scoperto, su modelli animali, che l'assenza di un particolare enzima causa un disturbo riconducibile alla sindrome da iperattività e deficit di attenzione dell'età infantile e adolescenziale (ADHD nella sigla inglese). La scoperta, pubblicata sulla rivista internazionale *EMBO Molecular Medicine*, apre la strada a una maggiore comprensione dei meccanismi di questa patologia e a nuove prospettive di terapia. In particolare, lo studio riguarda un meccanismo molecolare che, quando disregolato, determina una sintomatologia tipica dei bambini affetti da ADHD. Si tratta dell'enzima PI3K gamma, coinvolto nella trasmis-

sione dei segnali all'interno delle cellule. Già conosciuta da tempo, questa molecola è stata studiata soprattutto nel quadro del sistema cardiovascolare e di quello immunitario.

L'ADHD è un disturbo che colpisce i bambini e che compare in genere prima dei sette anni di età, con importanti risvolti che perdurano anche nella vita adulta. Le sue caratteristiche principali sono una iperattività frenetica, una seria difficoltà a concentrarsi sulle attività, una estrema facilità a distrarsi e una spiccata impulsività.

D'Andrea et al. *Lack of kinase-independent activity of PI3Kc in locus coeruleus induces ADHD symptoms through increased CREB signaling* *EMBO Molecular Medicine* (Online).

## Sviluppato un metodo chirurgico innovativo per le ernie del disco dorsale

Una tecnica chirurgica innovativa è stata sviluppata presso il Dipartimento di Neurochirurgia dell'I.R.C.C.S. Neuromed, per affrontare un particolare tipo di ernia del disco che, con le metodologie usate fino ad oggi, richiedeva interventi chirurgici complessi e gravati da rischi consistenti per il paziente. La tecnica è stata pubblicata sul giornale scientifico *European Spine Journal*.

La maggior parte delle ernie del disco si verifica a livello del tratto lombare o cervicale, ma nel 2% dei casi ad essere interessati sono i dischi delle vertebre toraciche, e questo dà luogo alle cosiddette "ernie dorsali". Per esse, se si presenta la necessità di intervenire chirurgicamente, le cose sono complesse. Alcune di quelle più de-

licate devono essere infatti operate attraverso il torace, con un intervento molto invasivo.

La metodica sviluppata nel Neuro-med aggira il problema. Attraverso una piccola incisione dietro la schiena, viene ricavato uno spazio di lavoro dentro la vertebra che consente di simulare, tramite l'endoscopio, il metodo di lavoro transtoracico. In pratica, l'ernia che prima era nascosta in un punto cieco, può essere visualizzata col principio del periscopio ed asportata in sicurezza, senza neanche toccare il midollo.

Paolini, S., Tola, S., Missori, P., Esposito, V., & Cantore, G. (2015). *Endoscope-assisted resection of calcified thoracic disc herniations*. *European Spine Journal*, 1-7.

---

## Nuove possibilità per la cura dei tumori cerebrali: l'utilizzo di sostanze naturali come adiuvanti alla chemioterapia tradizionale

La lattoferrina, una proteina scoperta nel 1939 e di cui già si conoscono proprietà antibatteriche, antivirali, antinfiammatorie e immunomodulanti, potrebbe rappresentare un valido strumento da affiancare alle terapie tradizionali per il glioblastoma, uno dei tumori cerebrali a prognosi più infausta. Sono i risultati emersi da uno studio condotto nel Laboratorio di Neuropatologia Molecolare dell'Unità di Neuropatologia dell'IRCCS Neuromed di Pozzilli. La ricerca, pubblicata sulla rivista internazionale *Journal of Neurosurgery*, è stata condotta sia in vitro che su modelli animali e rappresenta una nuova speranza per la cura dei tumori:

l'utilizzo di sostanze naturali come supporto alle terapie antitumorali già esistenti.

Gli esperimenti sono stati condotti inizialmente su colture cellulari di glioblastoma. La crescita delle cellule tumorali esposte alla lattoferrina veniva effettivamente inibita dalla sostanza naturale in seguito al blocco del ciclo cellulare. Questi dati sono stati successivamente rafforzati dagli esperimenti condotti su modelli animali.

Arcella, A., Oliva, M. A., Staffieri, S., Alberti, S., Grillea, G., Madonna, M., ... & Frati, A. (2015). *In vitro and in vivo effect of human lactoferrin on glioblastoma growth*. *Journal of Neurosurgery*, 1-10

# ENERGIA per la scienza

## L'Ufficio Ricerca e Sviluppo del Neuromed di fronte alla competizione internazionale per le risorse

“Si potrebbe dire che uno dei nostri compiti principali è fare in modo che i ricercatori abbiano le mani libere quando si tratta di trovare finanziamenti per portare avanti i loro progetti. Il ricercatore deve mettere tutta la sua competenza e conoscenza, le sue idee, e naturalmente deve sapere quali saranno i suoi partner strategici. Noi lo affianchiamo per aiutarlo a selezionare gli strumenti finanziari, a costruire le reti internazionali ed a districarsi nelle procedure, che possono essere veramente complesse”. Emilia Belfiore, Responsabile dell'Ufficio Ricerca e Sviluppo dell'I.R.C.C.S. Neuromed, descrive così l'obiettivo principale del suo gruppo: aiutare la ricerca ad andare avanti, ad avere le risorse necessarie per inseguire i suoi obiettivi.

“Il sistema dei finanziamenti, sia italiani che internazionali, è molto competitivo – continua Belfiore – e dobbiamo avere le antenne sempre in funzione. Individuare i programmi adeguati e sottoporli ai ricercatori è la prima fase, quella che potremmo chiamare di “scouting”. Talvolta sono i ricercatori stessi a sottoporci opportunità

nuove. In ogni caso, una volta individuato il programma giusto e stabilito che è rispondente agli interessi scientifici del Neuromed e dei nostri ricercatori, l'ufficio segue tutta la filiera, dall'idea progetto fino alla rendicontazione finale”. Un cammino che a volte somiglia molto a un sentiero di montagna, irto e immutabile. “Effettivamente i meccanismi amministrativi e burocratici del finanziamento della ricerca non sempre rispondono alle esigenze di chi la scienza la fa sul campo. Ad esempio, non troviamo una giusta flessibilità. Un preventivo di spesa fatto in sede iniziale potrebbe richiedere aggiustamenti, per fare un esempio. E sono molto difficili da implementare. La tempistica, poi, di selezione dei progetti e di erogazione delle risorse non è mai rispondente al timing della ricerca che, per definizione, non può attendere”.

Ma trovare l'energia necessaria per far funzionare il motore della scienza, per un centro di ricerche, significa anche investire risorse proprie. “Neuromed, come tutti gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, riceve un minimo di risorse dal Ministero della Salute per le

proprie attività di ricerca  
corrente, ma non

s o n o

La Dottoressa  
Emilia Belfiore  
con lo staff dell'Ufficio  
Ricerca e Sviluppo



certo sufficienti a coprire tutte le spese. Per questo motivo – spiega la responsabile dell'Ufficio – il nostro gruppo è attivo nell'accesso a programmi finanziati dalla Commissione europea o dal Ministero della Ricerca, dalle Regioni e da altri enti pubblici e privati. La maggior parte dei finanziamenti non copre il 100% degli interventi e di norma l'Istituto procede con ingenti anticipazioni, a testimonianza di quanto impegno si voglia porre in un progetto”.

Non è solo una questione di come far funzionare un singolo Centro. Il finanziamento alla ricerca è uno dei punti fondamentali di qualsiasi valutazione di strategia economica, e qui il discorso si allarga. “Soprattutto possiamo parlare di un problema di percezione. Spesso la gente, e anche chi ha responsabilità di governo, non ha chiara l'idea del mondo nel quale viviamo. Senza l'impegno nella ricerca e sviluppo, è un mondo che muore. La vita di tutti, il loro lavoro, le loro case, il modo in cui le persone interagiscono, dipende completamente dalla scienza e dalle sue conquiste, anche quelle che in un primo momento appaiono astratte”.

Viene in mente un esempio che si sposa bene con il discorso di Belfiore. Risale al 1850, quando William Gladstone, cancelliere dello Scacchiere della regina Vittoria, in visita al laboratorio di Michael Faraday, pioniere dell'elettricità e del magnetismo, fece quello che fanno i ministri delle Finanze da che mondo e mondo, ovvero una semplicissima domanda: “Interessante, ma qual è il suo uso pratico?”. Faraday gli rispose tranquillamente: “Al momento non saprei, sir, ma è assai probabile che in futuro ci metterete una tassa sopra”.

“È il vecchio dualismo – continua Belfiore – tra ricerca di base e ricerca applicata. In questo campo osserviamo comportamenti diversi a livello internazionale. Stati Uniti e Giappone hanno sempre avuto un forte collegamento tra ricerca e industria, qualcosa che storicamente l'Unione Europea non ha avuto allo stesso modo. L'innovazione è arrivata come “culla” di conoscenza, ma spesso si è trasferita altrove. Negli ultimi venti anni l'atteggiamento è però cambiato, e oggi l'Unione Europea sta promuovendo gli investimenti per la ricerca come un vero motore di sviluppo economico”.

Fino a questo momento abbiamo parlato di differenze a livello di Istituzioni. Ma tra USA e Eu-

ropa ci sono profonde diversità anche nell'atteggiamento dei privati. Soprattutto per quanto riguarda l'Italia. “E' vero. In Italia il vero “meccenate della ricerca” non c'è mai stato. Possiamo segnalare l'impegno delle fondazioni bancarie o l'eccellente lavoro delle associazioni legate a specifiche patologie (pensiamo all'Associazione italiana per la ricerca sul cancro). Ma l'impegno forte del privato facoltoso, del grande industriale, non è nella nostra cultura. In questo Paese dobbiamo certamente aumentare la consapevolezza di tutti, a qualsiasi fascia di reddito appartengano. La ricerca scientifica è una necessità assoluta per la nostra stessa sopravvivenza. E' un messaggio chiaro e semplice. Dobbiamo farlo diventare più forte, anche per contrastare un modello culturale secondo il quale la ricerca è improduttiva, tutto è già noto, e l'importante è far circolare conoscenze già acquisite, possibilmente per lucrarci. Invece abbiamo il dovere di andare molto più lontano”.

Qual è lo strumento più efficiente con il quale oggi i privati italiani possono partecipare alla ricerca? “Con il 5 per mille anche il singolo cittadino può sostenere la ricerca, dirottando parte delle tasse da versare allo Stato ad un Centro di eccellenza nelle neuroscienze, come Neuro-med, dove si fa ricerca di avanguardia”. Un importante incentivo può essere determinato anche dalla recente reintroduzione del credito d'imposta, che prevede sgravi fiscali per le aziende che investono in ricerca e sviluppo. “Per il triennio 2016-2019 le imprese potranno portare in detrazione fino al 50% della spesa rivolta alla ricerca, magari per il personale specializzato, per commesse esterne, acquisto di attrezzature o capitalizzazione di brevetti. L'Istituto può essere un partner strategico per attività di ricerca su commessa di aziende interessate ad investire in innovazione”.



# Contro la degenerazione maculare legata all'età

**Al Neuromed un reparto all'avanguardia per lo studio e la cura della patologia**

**È** la prima causa di cecità o di ipovisione nei Paesi più sviluppati. Si calcola che siano 30 milioni le persone nel mondo colpite da Degenerazione Maculare legata all'Età, e almeno una su dieci



**Il Dottor Marco Minicucci**

di loro ha già perso la vista. In Italia si stima che questa malattia dell'occhio colpisca un milione di persone, con 63.000 nuovi casi ogni anno.

“La degenerazione maculare legata all'età è una patologia dell'occhio che porta ad una progressiva diminuzione della capacità visiva a causa di un danno alla retina ed in particolare in una zona ben precisa chiamata macula che la parte più nobile della retina. – ci spiega il dottor Marco Minicucci, del Reparto di Oftalmologia e Ortottica I.R.C.C.S. Neuromed - Le cellule presenti in questa piccola area sono le più sensibili alla luce, fondamentali per la visione centrale cioè quella che usiamo quando guardiamo gli oggetti davanti a noi. La degenerazione maculare legata all'età colpisce ambo i sessi al di sopra dei 50 anni

e può andare da una semplice visione offuscata fino alla comparsa di una macchia nera centrale del campo visivo”.

Due le forme: la prima secca, caratterizzata da una lenta evoluzione negli anni verso un'atrofia della retina; la seconda denominata umida o essudativa, perché porta ad una repentina perdita della capacità visiva a causa della comparsa di una essudazione o di una emorragia retinica dovuta alla rottura di un capillare neoformato.

Ma quali sono gli strumenti utilizzati per diagnosticare la Degenerazione Maculare legata all'età? Oggi la tecnologia ci aiuta molto in questo senso.

“Sicuramente la visita oculistica e il Test di Amsler sono fondamentali. – afferma Minicucci – Gli esami diagnostici, poi, ci forniscono un supporto indispensabile. Parliamo innanzitutto dell'OCT (Tomografia a Coerenza Ottica), che esegue delle scansioni sulla retina sfruttando la capacità di penetrazione della luce nei tessuti. Un esame che ci permette di studiare gli strati della retina in maniera non invasiva e ripetibile. Più invasiva, invece, è la Fluorangiografia retinica tramite la quale iniettiamo un colorante, la fluoresceina sodica, in una vena dell'avambraccio, che tramite il circolo sanguigno raggiunge la retina permettendo all'operatore di eseguire delle fotografie dell'occhio con dei filtri speciali e per valutare lo stato circolatorio della retina”.

Oltre alla terapia fotocoagulativa laser e alla terapia fotodinamica, vi sono le iniezioni intravitreali di farmaci che rappresentano l'ultima frontiera terapeutica per la degenerazione maculare legata all'età.

“Si è visto che nei pazienti affetti da dege-

nerazione maculare - spiega il dottor Minicucci - vi è un elevato livello di fattore di crescita endoteliale. Noi andiamo ad intervenire proprio su questo con delle sostanze che, iniettate direttamente nella cavità vitreale, tendono ad inibire tali fattori di crescita e quindi lo sviluppo dei vasi sanguigni responsabili della forma essudativa o umida della degenerazione maculare legata all'età".

Prevenzione e diagnosi precoce possono fare molto per arginare l'insorgere della patologia, diagnosticarla prima e quindi intervenire prima. Diversi, infatti, i fattori da considerare. Innanzitutto quelli ambientali (come luce ultravioletta, il fumo, l'obesità, le malattie cardiovascolari, ipertensione) e genetici. "La luce ultravioletta - ci dice Minicucci - riveste un ruolo fondamentale perché la sua azione determina sulla retina il rilascio di radicali liberi che, a seguito della morte delle cellule retiniche, provocano la deposizione di materiale granuloso "corpi collo " che a loro volta portano alla formazione delle Drusen, primo stadio della degenerazione maculare legata all'età. Pertanto l'utilizzo degli occhiali da sole con filtri UVA rappresenta già una buona consuetudine".

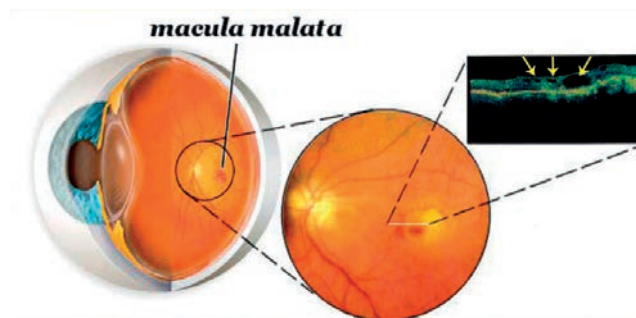
Lo stile di vita, poi, influisce sulla salubrità dei nostri occhi. L'abuso di grassi nella dieta, l'uso esagerato di alcol, il fumo sono dannosi per gli occhi così come per tutto il nostro corpo.

"La dieta è fondamentale - continua Marco Minicucci - Si è visto che il consumo di frutta, verdura a foglia verde e una dieta ricca di omega 3 e omega 6, presenti nel pesce, sicuramente ci può aiutare. Inoltre sono in commercio degli integratori vitaminici in grado di apportare elementi nutritivi alla nostra retina riducendone l'invecchiamento. È importante inoltre sottoporsi a visita oculistica una volta all'anno in modo tale da poter controllare l'evoluzione della situazione dell'occhio".

È la genetica, infine, la nuova frontiera dello studio e la cura della Degenerazione Maculare legata all'età. È scientificamente dimostrato - spiega Minicucci - che esiste un profilo genetico in cui la presenza di alcuni geni o polimorfismi nel nostro corredo

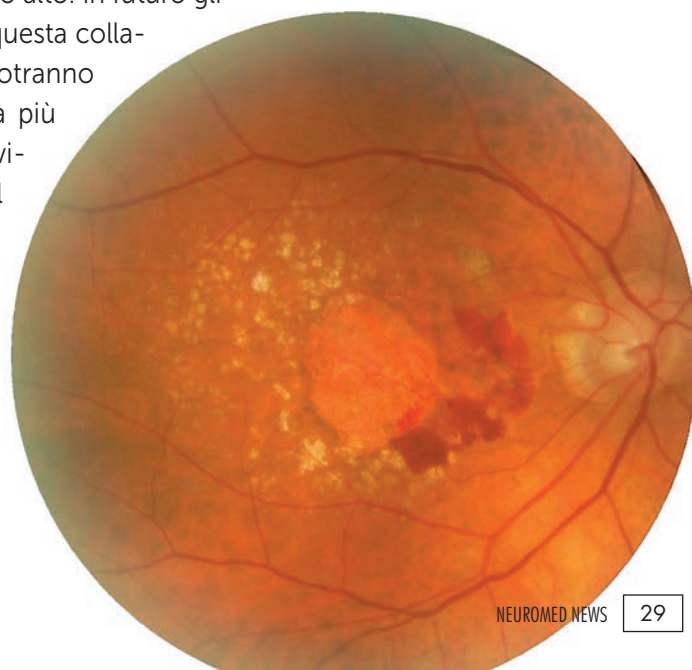
genetico predispone alla patologia. Questo non significa che ci ammaliamo di degenerazione maculare, ma ci dice se ci troviamo in presenza di una predisposizione per cui bisogna intervenire su quelli che possono essere i fattori ambientali sopra ci-

Progressiva diminuzione della capacità visiva a causa di un danno alla retina



tati che, alla lunga, potrebbero condizionare l'insorgenza della patologia".

Il Reparto di Oftalmologia e Ortottica I.R.C.C.S. Neuromed collabora, infatti, con il Centro di Genetica Molecolare dell'Istituto al fine di ricercare proprio la familiarità della patologia. A partire dall'aprile scorso si sta procedendo alla mappatura genetica di famiglie in cui un componente ha sviluppato la malattia. Ma il calcolo del rischio è più complesso della sola parte genetica: attraverso uno specifico algoritmo vengono tenute in esame anche le abitudini di vita e in generali i fattori ambientali che possono favorire lo sviluppo della patologia. In questo modo è possibile assegnare un rischio basso, medio o alto. In futuro gli studi nati da questa collaborazione potranno portare a una più precisa individuazione del rischio di malattia e a una migliore pianificazione delle iniziative di prevenzione.





La Professoressa  
Maria Benedetta Donati

# Più colore alla vita con gli antiossidanti

**Al Neuromed si studiano le antocianine, sostanze antiossidanti che potrebbero rappresentare una potente arma di prevenzione**

**M**igliorare la salute con una corretta alimentazione risulta essere oggi uno dei principali obiettivi della medicina e della ricerca. In questo contesto, a fronte di un aumento di patologie cardiovascolari e neurodegenerative, la promozione della cultura della prevenzione diventa essenziale non solo per i singoli, ma anche per i Sistemi Sanitari, che vedrebbero ridurre il carico economico delle patologie croniche. Alimentazione e prevenzione sono strettamente connesse tra loro. Lo sono soprattutto

scherzosamente, che l'invecchiamento delle cellule è un processo progressivo di irrancidimento dovuto proprio all'accumulo del danno di ossidazione. Tutto quello che previene questo meccanismo può ridurre quindi l'invecchiamento."

Gli antiossidanti vengono sempre più studiati nella prevenzione di diverse patologie degenerative croniche, comprese quelle neurodegenerative. "Si accetta - continua Donati - sempre più il fatto che tali malattie abbiano una base comune; comuni processi cellulari in cui l'ossidazione gioca un ruolo negativo. Si sta cominciando a evidenziare come nelle forme di demenza, Parkinson, Alzheimer, una dieta ricca in antiossidanti prevenga lo sviluppo della malattia o contribuisca a ritardare la progressione del danno cognitivo. Nelle malattie cardiovascolari ischemiche come infarto, ictus, arteriopatie periferiche, che nelle loro fasi terminali portano a cancrena, a necrosi e comportano l'amputazione dell'arto, si accentuano proprio i meccanismi ossidativi a seguito della scarsità di apporto vascolare nelle zone meno irrorate".

Tra i composti antiossidanti più attivi che la natura ha nel suo armamentario vi sono i flavonoidi. Se ne conoscono oltre 4.000, presenti in diversi alimenti. E' a loro che si deve, in larga parte, il caratteristico colore di piante, fiori ed alcuni frutti. Ora è a questi composti che la ricerca medica si sta rivolgendo, con la speranza di scoprire un nuovo strumento di prevenzione delle malattie.

L'IRCCS Neuromed di Pozzilli è impegnato anche su questo fronte, con il Progetto europeo Athena che vede una collaborazione internazionale tra istituti di ricerca molto diversi tra loro, ma tutti accomunati dallo studio di queste particolari sostanze disponibili in na-



per un particolare regime alimentare: la Dieta Mediterranea. Gli antiossidanti, elemento che si ritrova in molti degli alimenti mediterranei, sono tra i più importanti composti che aiutano il nostro organismo. "Sono capaci di neutralizzare un danno alle cellule dovuto a processi di ossidazione, risultato di reazioni biochimiche nell'organismo. - spiega la professoressa Maria Benedetta Donati del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione I.R.C.C.S. Neuromed - Questi processi di ossidazione portano a infiammazioni e invecchiamento dei tessuti. Si dice, quasi



tura, con una particolare attenzione alle antocianine, uno specifico gruppo di flavonoidi. Si trovano in molti alimenti, ma soprattutto nelle arance rosse di Sicilia, nei mirtilli, nelle bacche di ribes, nei lamponi e nelle melanzane. Rosso e blu sono i colori che contraddistinguono i cibi ricchi di flavonoidi. Colori che la scienza indica come un potenziale aiuto per combattere le malattie croniche e degenerative.

Finanziato dalla commissione europea nell'ambito del settimo programma quadro, Athena è la continuazione del precedente progetto "Flora", svolto nell'ambito del sesto programma quadro, che ha studiato la relazione tra consumo di flavonoidi e malattie croniche come quelle cardiovascolari e i tumori. Attraverso ricerche che hanno coinvolto dei volontari, Flora ha valutato gli effetti benefici di un consumo prolungato di flavonoidi su alcuni parametri di salute come quelli legati all'infiammazione e alla trombosi. Athena punta ora a fornire una conoscenza ancora più approfondita sul promettente legame che esiste tra le abitudini alimentari e l'insorgenza delle malattie croniche. I risultati aiuteranno a formulare accurate raccomandazioni alimentari e a disegnare valide strategie di salute.

"A livello sperimentale i risultati di Athena più interessanti sono associati alla longevità e alla protezione dal disturbo metabolico dell'obesità. – spiega Maria Benedetta Donati - Si è riscontrata una reale protezione negli animali trattati (topi) con una dieta ricca di antociani. Dati molto interessanti sono stati ottenuti, inoltre, sulla estensione dell'area di un infarto sperimentale. Quando arriva l'infarto, abbiamo riscontrato che il danno del tessuto è molto limitato negli animali (ratti) nutriti con una dieta arricchita di antocianine. È come se ci fosse un rinforzo dei meccanismi di difesa che permettono al tessuto sano circostante di reagire all'insulto ischemico".

Uscendo dall'ambito delle sole molecole per arrivare alle normali abitudini alimentari, si è visto che il consumo di succo di arance rosse riduce lo stress ossidativo nei pazienti diabetici, protegge il DNA dal danno ossidativo e può ridurre i fattori di rischio cardiovascolari nella stessa misura in cui avviene con altri cibi ricchi di antocianine. È chiaro quindi che le arance rosse rappresentano una risorsa im-

portante per la salute e la prevenzione delle malattie. Una ricerca, quella del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione, attenta anche all'agricoltura ed alle tradizioni alimentari del Mediterraneo. "Ma questo – continua Donati - è solo un tassello della grande operazione scientifica nella quale è coinvolto il nostro gruppo. I passi successivi riguarderanno lo studio su volontari umani. E li faremo proprio qui. I volontari assumeranno cibi arricchiti di antocianine e poi saranno seguiti per valutare il loro stato di salute attraverso una serie di parametri capaci di dirci se l'azione preventiva di quelle sostanze sta effettivamente funzionando".

Quando l'alimentazione non è sufficiente si potrebbe pensare di far ricorso agli integratori alimentari, solo alcuni però ci possono realmente aiutare. La prosecuzione dello studio Athena farà proprio questo. "Esistono delle condizioni in cui aumentare la dose di antiossidanti con integratori, che hanno anche degli effetti antinfiammatori importanti, può essere consigliabile. – Noi stiamo conducendo uno

studio su pazienti donne che, dopo un intervento di tumore al seno, sono sottoposte a radioterapia. Tra i suoi effetti collaterali, questo trattamento può causare tutta una serie di infiammazioni a

livello cutaneo, sia a breve che a lungo termine. In queste condizioni non sempre è possibile seguire un certo tipo di alimentazione a causa dei disturbi provocati dai trattamenti radio e chemioterapici. Con il nostro studio arricchiamo il potenziale difensivo di queste persone attraverso antiossidanti somministrati tramite bustine di un granulato ricavato dalla farina di mais rosso. Quindi andremo a misurare una serie di parametri, non solo antinfiammatori. Un particolare apparecchio, il cutometro, ci farà ad esempio capire se gli antiossidanti aiutano a limitare gli effetti collaterali delle radiazioni sulla pelle".



## UNA DIETA ROSSA E BLU

La ricerca scientifica è al lavoro per capire a fondo le varie categorie di antiossidanti ed i loro effetti sulla salute. Ma possiamo già arricchire la nostra alimentazione di antocianine inserendo nella dieta gli alimenti che ne sono ricchi. A occhio, si potrebbero riconoscere questi alimenti per via del loro colore rosso scuro o blu, ma ecco un piccolo elenco di quelli particolarmente ricchi di antocianine: Melanzane, Arance, More, Lamponi, Ciliegie, Ribes, Pompelmi rossi, Uva nera, Vino rosso



# IN PIAZZA PER L

## LA GIORNATA NAZIONALE PER LA LOTTA ALLA TROMBOSI



La quarta Giornata Nazionale per la lotta alla Trombosi dello scorso aprile ha rappresentato un ulteriore momento di prevenzione promosso dall'Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed direttamente in Piazza, a contatto con le persone. In questo caso l'evento, svol-



tosì a Cassino, è stato incentrato sulla prevenzione e l'informazione sulle patologie cardiovascolari legate alla trombosi. L'incontro è stato organizzato dall'I.R.C.C.S. di Pozzilli in collaborazione con l'Associazione Lotta alla Trombosi (ALT) Onlus, Farmacia San Benedetto, Farmacia Prigiotti, Farmacia Europa, Centro Italia Soccorsi di Cassino, Ortofrutticola Perrotta, con il Patrocinio del Comune di Cassino e dell'Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Frosinone.

In Piazza De Gasperi, nel centro della cittadina del frosinate, gli specialisti del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione Neuromed hanno allestito una postazione per effettuare screening gratuiti di misurazione della pressione arteriosa, della glicemia e del colesterolo. Eseguite poi le misurazioni di peso e altezza per valutare l'indice di massa corporea, le circonferenze addominali e un questio-

nario al fine di valutare lo stile di vita del paziente.

"Sono esami molto semplici – dice Licia Iacoviello, Capo del Laboratorio di Epidemiologia molecolare e nutrizionale – ma che possono dirci molto sulla nostra salute e su ciò che possiamo fare per la prevenzione. Dare ai cittadini le giuste informazioni significa renderli maggiormente consapevoli, in modo da prendere le giuste decisioni per il futuro della loro salute. Una caratteristica importante è che i dati forniti vengono aggregati nella cosiddetta "carta del rischio", uno strumento creato dall'Istituto Superiore della Sanità per valutare rapidamente la situazione di una persona".

Un convegno, infine, dal titolo "Dieta Mediterranea: un patrimonio per la salute" ha approfondito tutti gli aspetti benefici della Dieta Mediterranea sulla nostra salute. "Nonostante sia considerata a livello mondiale uno degli stili alimentari più salutari, se non il primo in

assoluto – dice Marialaura Bonaccio, ricercatrice del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione Neuromed – gli Italiani si stanno allontanando dalla Dieta mediterranea. E' una situazione che osserviamo nelle

nostre ricerche. Esistono motivi economici legati alla crisi, per via dei costi sicuramente più alti dei prodotti di qualità, ma anche motivi culturali, con le giovani generazioni che la seguono sempre meno".



# A PREVENZIONE

## LA GIORNATA MONDIALE CONTRO L'IPERTENSIONE ARTERIOSA

“Impara a conoscere la tua pressione arteriosa” è il messaggio della campagna mondiale di sensibilizzazione che la Società italiana dell'Ipertensione Arteriosa (SIIA) porta nelle piazze. Anche l'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS) ha preso parte all'iniziativa con il suo Dipartimento di Angiocardioneurologia e Medicina Traslazionale. E, proprio in occasione della XI Giornata Mondiale contro l'Ipertensione arteriosa, i medici e i ricercatori Neuromed sono scesi in Piazza De Gasperi a Cassino, nel centro cittadino, al fine di diffondere un importante messaggio di prevenzione. Controlli gratuiti, consulenze e colloqui alla base dell'evento. L'ipertensione arteriosa non è una malattia di per sé ma aumenta il rischio di essere colpiti da ictus cerebrale, infarto di cuore, insufficienza renale ed altre malattie. Ed è una condizione subdola, che inizialmente non presenta sintomi, anche se

**“Il moderno ospedale non è quello che si limita ad aspettare i pazienti, ma quello che esce fra la gente per promuovere la salute”**

**Barbara Di Rollo**  
Responsabile Ufficio Marketing & Comunicazione

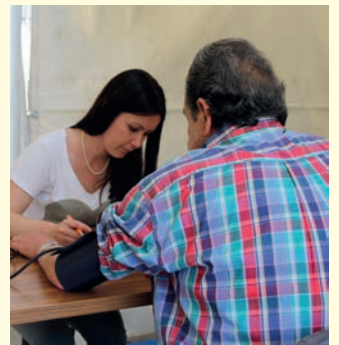
i danni ai vari organi possono già essere in atto. Secondo l'Istituto Superiore di Sanità, è un problema che in Italia colpisce in media il 33% degli uomini e il 31% delle donne, un dato che aumenta al Sud e nelle Isole. Diventa dunque di fondamentale importanza conoscere la propria situazione, i rischi collegati a tale problema e i relativi comportamenti preventivi da

attuare. Un nemico pericoloso e subdolo che può essere combattuto con la buona prevenzione e l'informazione.

“La situazione dell'ipertensione – dice il professor Giuseppe Lembo, Direttore del Dipartimento di Angiocardioneurologia



del Neuromed – sta certamente diventando allarmante in tutto il mondo. E non dobbiamo pensare solo al rischio di ictus, il più noto: l'ipertensione causa danni in molti organi del nostro corpo, danni lenti ma costanti. E' qualcosa che danneggia tutto l'organismo. Per questo motivo è necessario che ogni cittadino conosca bene la situazione della sua pressione arteriosa, in modo da intervenire in tempo. Ma è molto importante anche conoscere a fondo cosa si può fare per prevenire questa condizione. Lo stile di vita può fare molto in questo campo, ecco perché domenica siamo impegnati in piazza ad incontrare tutti, a parlare e spiegare ai cittadini quelle strategie che la ricerca medica attuale ci dice essere le più efficaci”.



# I quattro corsi di laurea dell'Università Sapienza

## Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia

Presidente Professor  
Claudio Colonnese



I laureati in tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia sono operatori sanitari con competenze culturali e tecniche specifiche che li porteranno a svolgere, autonomamente o in collaborazione con altre figure sanitarie, tutti gli interventi che, su prescrizione medica, richiedono l'uso di sorgenti di radiazioni ionizzanti, sia artificiali che naturali, di energie termiche, ultrasoniche, di risonanza magnetica nucleare. La loro attività professionale si svolgerà in stretta collaborazione con il medico radio diagnosta, con il medico nucleare, con il medico radioterapista e con il fisico sanitario. Nell'ottica della loro formazione è fondamentale anche acquisire la capacità di esprimersi utilizzando una terminologia tecnico-scientifica, oltre alle basi delle conoscenze informatiche, della

lingua inglese e della bioetica. Il tutto, naturalmente, deve essere supportato dalla comprensione dei meccanismi più rilevanti che sono alla base dei processi patologici sui quali si focalizzerà il loro intervento diagnostico. Infine, sono indispensabili conoscenze sui meccanismi di funzionamento delle strumentazioni che andranno a operare. Dal punto di vista degli sbocchi occupazionali, i laureati di questo Corso possono svolgere la loro attività professionale presso strutture pubbliche, private o Istituti di Ricerca in Diagnostica per immagini, Neuroradiologia, Medicina Nucleare, Radioterapia e Fisica Sanitaria. E c'è da sottolineare come anche l'industria che produce apparecchiature elettromedicali in questo settore sia una prospettiva concreta.

## Fisioterapia

Presidente Professor  
Vincenzo Esposito



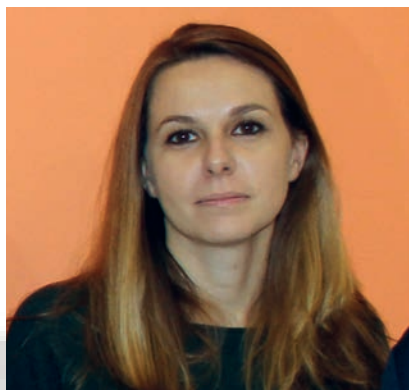
L'impegno del professionista che viene formato da questo

Corso è rivolto a tutti quegli interventi di prevenzione, cura e riabilitazione nelle aree della motricità, delle funzioni corticali superiori, e di quelle viscerali a seguito di eventi patologici. In questa ottica, ciò che lo studente di Fisioterapia diventerà è un operatore sanitario dedicato a promuovere il raggiungimento del massimo funzionamento possibile dell'individuo in presenza di patologie o disabilità. I laureati in fisioterapia, in riferimento alla diagnosi ed alle prescrizioni del medico, contribuiscono a elaborare un corretto programma di riabilitazione e a svolgere l'attività terapeutica per la rieducazione funzionale delle disabilità motorie, psicomotorie e cognitive. Per questo mettono in campo terapie fisiche, manuali, massoterapiche e occupazionali, ma propongono anche l'adozione di protesi, sulle quali addestrano i pazienti e verificano l'efficacia. Tutto questo processo passa sotto una continua verifica di fronte agli obiettivi di recupero funzionale. Ma uno dei punti cardine del lavoro del fisioterapista deve riguardare la comunicazione, un argomento sul quale il corso, naturalmente, si focalizza. Forse più che in altri settori sanitari, infatti, il fisioterapista costruisce il suo intervento anche e soprattutto attraverso un rapporto molto stretto con il

paziente, i suoi familiari e gli altri operatori sanitari. Il campo degli sbocchi lavorativi è ampio, in quanto il fisioterapista svolge la sua attività sia in strutture sanitarie, pubbliche o private, che come libero professionista.

## Infermieristica

*Presidente Professoressa  
Daniela Carnevale*



Il laureato in infermieristica, professione da sempre molto richiesta dal mondo del lavoro, è una figura capace di gestire con autonomia e responsabilità i vari interventi preventivi e assistenziali rivolti ai pazienti, alla famiglia e alla comunità. L'assistenza infermieristica si rivolge, naturalmente, a tutti i vari settori delle patologie acute e croniche, ma si estende anche al campo delle disabilità e a situazioni di disagio o disturbo psichico. Per questo la formazione dell'infermiere è rivolta a costruire le competenze e le abilità molto ampie, a partire dalla somministrazione sicura della terapia e dalla sorveglianza dell'efficacia. Ma l'infermiere deve essere anche in grado di attivare processi decisionali sulla base delle condizioni del paziente, dei valori alterati dei parametri, dei referti e degli esami di laboratorio. Nel seguire i percorsi diagnostici, inoltre, è necessario assicurare una adeguata preparazione del paziente e la sorveglianza suc-

cessiva alla procedura. I laureati in Scienze infermieristiche svolgono la loro attività professionale presso il Servizio Sanitario Nazionale, le Università, le Agenzie per la Formazione e diversi altri enti regionali e ministeriali. Naturalmente non va dimenticato il vasto campo del Settore Privato e della libera professione, essendo professionisti iscritti all'ordine.

## Tecniche di laboratorio biomedico

*Presidente Professor  
Roberto Gradini*



I Tecnici di Laboratorio Biomedico svolgono attività di laboratorio di analisi e di ricerca relative ad analisi biomediche e biotecnologiche, in particolare di biochimica, microbiologia, parassitologia e virologia, farmacotossicologia, immunologia, patologia clinica, ematologia, citologia, istopatologia, immunostopatologia e biologia molecolare. Il percorso didattico è molto articolato e prevede prima di tutto una solida preparazione nelle discipline di base che si riveleranno fondamentali per la professionalità del tecnico, quindi fisica, chimica, statistica, biologia, biologia molecolare, genetica, citologia, anatomia umana e fisiologia. Queste conoscenze risultano importanti anche per acquisire i metodi di analisi e le procedure

metodologiche tipiche dell'ambito scientifico. In un contesto sia clinico che di ricerca, i tecnici di laboratorio vengono formati anche nell'ambito bioinformatico, in modo da potersi destreggiare con competenza nell'organizzazione e nella consultazione di banche dati, oltre che nell'archiviazione elettronica di referti. Ma il tecnico di laboratorio deve operare anche con un grado di autonomia professionale, e per questo è indispensabile un'ottima conoscenza del funzionamento e dell'utilizzazione delle strumentazioni, conoscenza che viene acquisita non solo in modo teorico, ma soprattutto attraverso tirocini pratici che li porranno in condizione di utilizzare, a livelli gradualmente più sofisticati, tutti gli strumenti che incontreranno nella loro carriera. Quanto agli sbocchi occupazionali, naturalmente le prospettive sono rivolte ai laboratori di analisi, sia quelli operanti nelle strutture del Sistema Sanitario Nazionale che in quelle private. Ma il Tecnico di laboratorio biomedico trova grandi opportunità anche in Istituti di ricerca. Da non dimenticare, infine, i laboratori di controllo di qualità di industrie farmaceutiche e industrie di produzione nel settore biomedico.



**La Dottoressa  
Paola Cristinzio  
Responsabile della  
Segreteria Didattica**

# La Bioetica

**L**a Bioetica si occupa dell'analisi razionale dei problemi morali emergenti nell'ambito delle scienze Biomediche, proponendosi di definire criteri e limiti di liceità alla pratica medica e alla ricerca scientifica, affinché il progresso avvenga nel rispetto di ogni persona umana e della sua dignità. Si propone di definire gli ambiti morali e giuridici della Ricerca Scientifica, dell'Intervento Sanitario e delle sue applicazioni e conseguenze.

È quella parte dell'Etica che rivolge la sua attenzione alla ricerca scientifica e alla medicina, occupandosi di studiare, verificare, orientare il comportamento degli uomini impegnati nella Scienza e nella Medicina. L'Etica è una branca della filosofia che studia i

*La bioetica si propone, di ricercare e indicare i più buoni, giusti e leciti mezzi affinché il progresso avanzi, utilizzando con "saggezza" le nuove conoscenze per migliorare la qualità della vita delle generazioni future e garantire la sopravvivenza dell'umanità. Non è un macigno che ostacola il progresso scientifico e medico ma si oppone a imprudenti e irresponsabili comportamenti e, nel contempo, a pregiudiziali chiusure.*

fondamenti razionali che permettono di assegnare ai comportamenti umani uno status deontologico ovvero distinguerli in buoni, giusti, leciti, prendendo in esame le azioni umane, i valori e i principi cui esse si ispirano o alle quali si dovrebbero conformare. Deriva dal greco

"ethiKos", "ethos" che significa consuetudine, costume, carattere, comportamento.

È una scienza non fine a se stessa, ma che vuole e deve orientare la prassi.

Ogni valutazione Etica si ispira a due teorie:

- La teoria teleologica ritiene che un atto è "giusto" se, e solo se, esso (o la norma in cui esso rientra) produce, produrrà o probabilmente produrrà una prevalenza di bene sul male almeno pari a quella di qualsiasi altra alternativa accessibile. In

Il Dottor Pasquale Sannino del Comitato Etico Neuromed

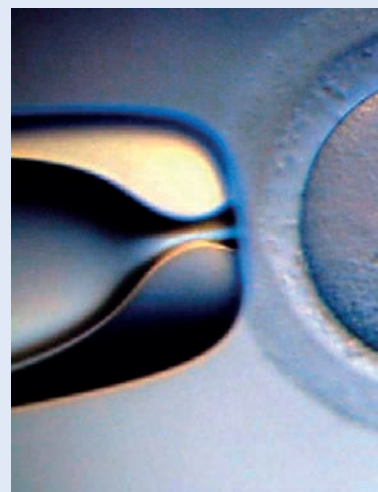


questa teoria il fine dell'azione è posto in primo piano rispetto al dovere ed all'intenzione dell'agente.

- La teoria deontologica, ritiene che il dovere e l'intenzione sono poste prima del fine dell'azione.

Si comprende allora quanto sia arduo il compito dell'Etica e della Bioetica: ricercare una adeguata e corretta condizione perché nessuna delle due teorie prevalga ma siano entrambe soddisfatte per trovare un punto d'equilibrio tra "il Mezzo ed il Fine".

L'applicazione della riflessione Etica alla scienza e alla biomedicina, definita Bioetica ed esercitata attraverso i Comitati Etici, assume, ai giorni nostri, un'importanza vitale di fronte al rapido progresso del sapere biomedico e biotecnologico, alle scoperte nel campo dell'ingegneria genetica, alle crescenti possibilità di manipolare la vita umana e l'ecosistema che sot-



tomettono la natura al controllo diretto dell'uomo che la rende, di fatto, un "ente disponibile", manipolabile e controllabile. *Un progresso che avanza con un accelerazione notevole, determina la necessità di continue revisioni dei concetti Bioetici affinché l'interazione dell'etica con le scienze, sia esaminata in una modalità sempre più moderna. Allo stesso tempo impone ai comitati etici, di attuare un opera di formazione ed informazione, diretta agli operatori impegnati nelle scienze e nella medicina, perché possano operare in piena scienza e coscienza per fare ciò che è "moralmente giusto" e perché sia in essi tenuta alta l'attenzione verso i mutamenti delle esigenze etiche che possono essere determinati dal progresso che rapidamente muta. Un azione formativa ed informativa che va rivolta anche ai singoli Cittadini, perché siano pienamente convinti di affidare in uomini coscienti e responsabili, ben ancorati a valori etici, il loro futuro e la loro salute.*

La Bioetica va distinta dalle religioni e le tradizioni, in accordo con quanto afferma Peter Singer, e Maurizio Mori: Per il primo l'Etica è "l'agire in modo universalistico spogliandosi degli egoismi personali. E' il giudizio espresso che può riguardare tutti e non un solo gruppo di persone". Il secondo ritiene che l'Etica sia "l'insieme di norme e di valori che ci sono indipendentemente da noi, che esistevano prima di noi, che non sono inventati o creati da nessuno di noi, peculiare istituzione normativa".

Va distinta anche dal diritto e dalla politica, non occupandosi essa della sfera delle azioni, perpetrate nel campo scientifico e medico,

giuridicamente permesse o proibite o di quelle politicamente più o meno adeguate, ma di quelle buone o cattive, moralmente giuste o meno. Tali distinzioni

oggi non ci sono o non sono così decise e nette.

**Diritto, Religione, Tradizioni e Politica** condizionano notevolmente la Bioetica. E la Bioetica condiziona le tradizioni, le riflessioni religiose, il diritto e la politica

tanto da poter compulsa-re la nascita di norme regolamentari.

Infatti, dopo la lunga stagione in cui si è ritenuto che la riflessione filosofica di tipo Etico dovesse limitarsi all'analisi del linguaggio morale, l'ultimo trentennio del XX secolo, ha visto una svolta radicale verso concezioni di tipo normativo, che intendono cioè affermare la natura prescrittiva e oggettiva delle richieste della morale. Il nucleo comune di questo orientamento sta nel concepire l'etica come una teoria che risponde a questioni pubbliche, legate alla tematica della giustizia o dell'accettabilità delle istituzioni politiche da un punto di vista morale.

Questi reciproci condizionamenti producono un **limite della Bioetica**: Un LINGUAGGIO ETICO NON UNIVERSALE. Si ha che l'Islam e il Cristianesimo hanno idee diverse dei Valori Etici, così come Comitati etici di Nazioni diverse hanno visioni diverse e attuano valutazioni diverse rispetto all'Eutanasia e alla procreazione assistita.

Alla luce di ciò, appare importante avviare discussioni e confronti per superare i condizionamenti prodotti dalle Tradizioni e dai fattori Religiosi, Giuridici, Politici e consentire lo sviluppo di un LINGUAGGIO ETICO UNIVERSALE DOVE, NELL'ETICA COME NELLA MATEMATICA, NULLA È OPINIONE.

I comitati Bioetici, a cui è demandato, di norma, il compito di esaminare il procedimento scientifico e medico, condizionando notevolmente il comportamento, i mezzi adottati e le risorse utilizzate, potrebbero e dovrebbero farsi carico di questo ulteriore compito rivolgendo la loro azione non solo agli operatori ma anche

*Un progresso che avanza veloce, determina la necessità di continue revisioni dei concetti bioetici affinché l'interazione dell'etica con le scienze, sia esaminata in una modalità sempre più moderna e impone, ai comitati etici, di attuare un opera di formazione ed informazione, rivolta agli operatori impegnati ma anche ai singoli cittadini.*



ai singoli cittadini, affinché essi condizionino le scelte della politica per un **Linguaggio Bioetico Universale non più differente da Nazione a Nazione o condizionato da fattori Religiosi, Giuridici e dalle Tradizioni.**

I valori Bioetici hanno sempre condizionato le attività mediche e scientifiche: Il giuramento di Ippocrate, a cui prestano fedeltà i medici, attestano l'antichità dell'uso pratico della logica etica nell'espletamento delle loro funzioni. Ma alcuni accadimenti, come quelli venuti fuori durante il Processo di Norimberga, dove emerse che la ricerca medica poteva essere utilizzata, oltre

che per curare, anche per commettere delitti ed atrocità, hanno rappresentato le

condizioni storico-culturali che sono all'origine della bioetica come movimento e come disciplina: Il Codice di Norimberga (1947) con il richiamo alla irrinunciabilità del consenso informato dei soggetti di speri-

mentazione e alla protezione "oggettiva" di essi da parte dello sperimentatore, rappresentò uno dei primi documenti di bioetica *ante litteram*. Da lì si sviluppò la dottrina dei "diritti dell'uomo", culminata nella Dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo del 1948, e l'approvazione via via aggiornata di linee-guida specifiche per l'etica della sperimentazione emanati da organismi internazionali, come l'Associazione Medica Mondiale cui si deve la famosa Dichiarazione di Helsinki, emanata nel 1964 e successivamente rivista più volte (l'ultima ad Edimburgo nell'ottobre del 2000). Ma anche dopo questi progressi della concezione della Bioetica, non sono mancati abusi sistematicamente organizzati di sperimentazione: Nel 1963, al JewishChronicDisease Hospital di Brooklyn sono state iniettate, nel

corso di una sperimentazione, cellule tumorali in pazienti anziani, senza il loro consenso. Nel 1965-1971 al Willowbrook State Hospital di New York è stato inoculato il virus in alcuni bambini orfani, portatori di handicap psichici. Sia il Codice di Norimberga che la prima versione della Dichiarazione di Helsinki del 1964 faceva ricadere la responsabilità della tutela della salute e dei diritti dei soggetti coinvolti nella ricerca, esclusivamente sul ricercatore. Solo successivamente si ha la nascita e la diffusione dei Comitati Etici per la Ricerca biomedica (CER) con lo scopo di impedire il verificarsi di abusi come quelli perpetrati in molte esperienze del passato attraverso sperimentazioni effettuate su soggetti umani, frequentemente appartenenti a categorie particolarmente vulnerabili. Alla luce di tutto ciò, allo scopo di "aprire" l'attività dei Comitati Etici ai Territori a chi si impegna in attività scientifiche e sanitarie, alle istituzioni, ai singoli Cittadini, si proverà ad avviare, nei prossimi mesi, la seguente attività convenzionata e di forum:

1) Seminario di studio su "Etica e Bioetica: La Storia e il Ruolo attuale nella Ricerca Scientifica e nella Medicina"

2) Seminario di studio su "Etica e Bioetica: Le diversità tra le Nazioni e le Religioni"

3) Tavola rotonda sul tema "Linguaggio Etico e Bioetico Universale: Superare le diversità tra le Nazioni e le Religioni per la tutela della specie Umana e del progresso scientifico"

4) Convegno- Dibattito su "Le Verifiche INPS: alla ricerca dell'equilibrio tra Tutela della Legalità e Tutela dei Principi Etici".

5) .Durante lo svolgimento delle suddette iniziative, che si prevede di terminare entro gennaio 2016, Operatori e Cittadini che siano stati particolarmente attratti dagli argomenti discussi, potranno prendere parte alla costituzione di un Associazione inter-Regionale che si proporrà di trattare temi e iniziative di Bioetica anche in sintonia con organismi e Istituzioni Nazionali e Internazionali.

Ogni singola iniziativa si terrà presso il Neuromed di Pozzilli (IS) e il Cardiomed di Ottaviano (NA), in due diverse date.

*La diversa applicazione di valori etici, per condizionamenti politici, bioetici, religiosi, del diritto ed anche delle tradizioni, producono un linguaggio etico non universale.*

*Comitati etici di diverse nazioni, partendo da visioni diverse, arrivano a valutazioni diverse rispetto all'eutanasia come per la procreazione assistita.*

*Appare ineludibile avviare discussioni, dibattiti, confronti per superare tali condizionamenti onde consentire lo sviluppo di un linguaggio etico universale dove, nell'etica, come nella matematica, nulla è opinione.*



# ECCELLENZE internazionali

**Prestigioso incarico internazionale per Anna Ambrosini, Responsabile dell'Unità Operativa di Medicina delle Cefalee dell'I.R.C.C.S. Neuromed**

La International Headache Society (IHS) è la più importante società scientifica a livello mondiale nel campo delle cefalee, e ne fanno parte i massimi esperti in questo settore. E' proprio dal suo ultimo Congresso, tenutosi nel mese di maggio a Valencia, in Spagna, che arriva un importante traguardo per la dottoressa Anna Ambrosini, Responsabile dell'Unità Operativa di Medicina delle Cefalee dell'I.R.C.C.S. Neuromed. La dottoressa Ambrosini è stata infatti eletta dai Soci della IHS a far parte del Consiglio Direttivo (Board of Trustees), con l'incarico di Trustee (Consigliere), carica che, nei trenta anni di storia della Società è stata ricoperta finora solo da pochissimi studiosi Italiani. Ma c'è di più: non solo Anna Ambrosini è uno dei pochi ricercatori italiani ad entrare nella più importante società scientifica nel settore delle cefalee ma è anche la prima donna in assoluto. "Non posso nascondere che sia una grandissima soddisfazione – dice la dottoressa Ambrosini – perché nelle elezioni per il Consiglio IHS sono i singoli Soci a votare il singolo Candidato, e gli altri Candidati godevano anch'essi di ottima reputazione scientifica e grande visibilità internazionale. Essere eletti nel Board rappresenta un traguardo cui ogni Ricercatore nell'ambito delle Cefalee ambisce, ed un riconoscimento insostituibile di quanto il proprio

lavoro venga apprezzato nella comunità scientifica internazionale". Il lavoro che aspetta i membri del Consiglio Direttivo è decisamente impegnativo. La International Headache Society conta oltre 1.300 soci, tutti ricercatori e medici nel campo delle cefalee. I suoi numerosi Comitati e Gruppi Speciali, coordinati proprio dal Consiglio, sono coinvolti in una serie di iniziative, che vanno dalla formazione ed educazione alla realizzazione di progetti e linee guida fino alla divulgazione al pubblico. "Per fare un esempio, – spiega Ambrosini – è la IHS a stilare la classificazione delle cefalee e le sue revisioni periodiche, l'unico strumento diagnostico disponibile per questa diffusissima patologia". "Per il nostro Istituto – dice il professor Erberto Melaragno, Presidente dell'I.R.C.C.S. Neuromed – è certamente una grande soddisfazione. Siamo sempre impegnati sul fronte della qualità e dell'eccellenza del lavoro scientifico. E questi sono fattori che si misurano in base all'impatto delle nostre ricerche e al riconoscimento dei ricercatori a livello internazionale. L'elezione della dottoressa Ambrosini nel Consiglio Direttivo della IHS va proprio in questa direzione, confermando l'alto livello della squadra Neuromed".



La Dottoressa  
Anna Ambrosini

*Donna il tuo 5Xmille al* NEUR+MED

CODICE FISCALE **00068310945**

*Metti la tua firma sul futuro della  
Ricerca Sanitaria*

# Neuromed-Montagnier insieme per la ricerca

Il Premio Nobel guarda da Pozzilli verso nuovi approcci scientifici



Il Presidente del Neuromed  
Erberto Melaragno  
e il Premio Nobel  
Luc Montagnier

**T**ra i recenti appuntamenti del premio Nobel al Neuromed va sottolineata la partecipazione ad una tavola rotonda dal titolo "Cyber Brain: opportunità e sfide per l'area Med" presso il Polo di Ricerca e Innovazione Tecnologica Neuromed. L'evento ha messo insieme i rappresentanti delle strutture che partecipano al progetto Cyber Brain e ospiti stranieri che ne hanno caratterizzato il valore internazionale: oltre al Premio Nobel, infatti, presenti il professor Noureddine Bouzouaïa, Presidente e Direttore Generale di BiotechPole Sidi Thabet di Ariana-Tunisi, e la dottoressa Nazihha Cheikh, Presidente dell'Association International pour la Coopération et le Développement di Tunisi, già membro del Governo nazionale tunisino, con l'incarico di segretario di stato per la Sanità.

Nel corso della tavola rotonda sono stati presentati e discussi i temi legati al progetto Cyber Brain, una collaborazione internazionale che mira a esplorare le possibilità offerte dal collegamento tra cervello umano e

computer. Le ricerche in questo campo mirano a studiare con sempre maggiore precisione il funzionamento del sistema nervoso centrale, individuando sistemi che potranno essere applicati in diverse situazioni. Ad esempio nella neurochirurgia, come ha già dimostrato l'operazione eseguita nei giorni scorsi, nella quale le tecniche di interfaccia cervello-computer sono state impiegate per guidare un intervento chirurgico di altissima precisione in un caso di epilessia farmaco-resistente. Oppure nel caso delle protesi artificiali, che grazie a queste tecnologie potranno essere comandate direttamente dal cervello.

Subito dopo la tavola rotonda consegnati, alla presenza del professor Luc Montagnier e della delegazione tunisina, gli attestati di partecipazione ai ragazzi che hanno seguito i corsi di formazione, nell'ambito del progetto Cyber Brain in "Esperti in gestione del sistema di comunicazione di tipo telematico e informatico" e "Esperti in micromovimento e sistemi di imaging avanzato".

# Per la collaborazione intermediterranea

## Siglato un Protocollo di intesa con il Polo Biotecnologico Sidi Thabet di Tunisi

**L**a collaborazione, l'incontro, sono elementi fondamentali della scienza, senza i quali il progresso non può esistere. Ed è in questa direzione che l'I.R.C.C.S. Neuromed si muove da sempre, come testimonia la visita del professor Nouredine Bouzouaïa, Presidente e Direttore Generale di BiotechPole Sidi Thabet di Ariana-Tunisi, e della dottoressa Naziha Cheikh, Presidente dell'Association International pour la Coopération et le Développement di Tunisi. Una visita culminata con l'incontro con il professor Erberto Melaragno, Presidente dell'I.R.C.C.S. Neuromed, e che ha portato alla firma di un protocollo che avvierà una serie di collaborazioni tra i due istituti volta allo sviluppo di attività di ricerca di base, traslazionale e clinica nel campo biomedico, principalmente nell'ambito delle neuroscienze. Uno spazio importante viene inoltre dato alla formazione per la quale verranno promosse attività didattiche e formative che utilizzino le moderne tecnologie di informazione e comunicazione. Nel corso della loro visita alle strutture cliniche, di ricerca e di formazione del Neuromed, i due esponenti del mondo scientifico tunisino hanno potuto rendersi conto dell'elevato livello tecnologico del Neuromed e della sua vocazione verso una ricerca che possa dare beneficio diretto ai pazienti. L'incontro con medici e ricercatori ha, inoltre, finalizzato idee e concetti che potranno diventare la base di futuri progetti comuni. "La cooperazione italo-tunisina – ha detto Naziha Cheikh – è antica, e tenderà a crescere ulteriormente. Questa visita è per me l'occasione di riportare nel mio Paese la realtà del Neuromed, della quale sono rimasta sinceramente impressionata. Ora si apre

una fase nella quale esamineremo concretamente i passi da compiere, a partire dagli scambi di ricercatori e di staff per giungere alla condivisione delle cono-

**Il Presidente del Neuromed  
Erberto Melaragno  
e il Presidente Biotech Pole  
Nouredine Bouzouaïa**



**L'incontro con il Premio  
Nobel Montagnier**

scienze scientifiche e tecnologiche". "Siamo sulla buona strada – ha poi commentato Nouredine Bouzouaïa – Qui al Neuromed abbiamo ritrovato la stessa missione del nostro Polo: ricerca scientifica di base e ricerca applicata che dialogano senza alcuna barriera, e sempre a beneficio dei pazienti. Ho incontrato un altissimo livello tecnologico, e spero che costruiremo insieme qualcosa di importante attraverso la collaborazione tra i nostri staff".

# UN MARE DI ... RICERCA

## Neuromed premiato al Meeting del Mare 2015

**L**a Fondazione Neuromed protagonista della diciottesima edizione del Meeting del Mare 2015; la kermesse estiva calabrese che vanta tra i riconoscimenti un premio dedicato alla ricerca scientifica denominato "Un Mare di ... Ricerca". Lo scorso luglio, nella suggestiva cornice dell'Anfiteatro del Parco Archeologico in località Capo Colonna in provincia di Crotone, è stato premiato il professor Carmine Vecchione, responsabile dell'Unità di Ricerca di Fisiopatologia Vascolare dell'I.R.C.C.S. Neuromed. A consegnare il pre-

**Il Presidente Pietracupa al Meeting del Mare**



mio allo scienziato il Presidente della Fondazione Neuromed Mario Pietracupa insieme a Massimo Proietto, anchorman della serata e giornalista Rai. "Come l'anno scorso abbiamo deciso di premiare un ricercatore che si è distinto nell'attività scientifica a livello internazionale – spiega Mario Pietracupa – Un riconoscimento che intende sottolineare come la capacità operosa, intelligente ed onesta, possa raggiungere traguardi di grande prestigio trasmettendo, allo stesso tempo, quella passione e quella dedizione dello scienziato ai giovani ricercatori. Tra spettacolo e cultura – continua Pietracupa – la kermesse estiva calabrese affronta il tema della ricerca in maniera innovativa e comunicativa, in sintonia con quelli che sono gli obiettivi della Fondazione Neuromed. Non solo realizzazione di programmi di formazione professionale e di educazione sani-

**Il Professor Carmine Vecchione**



taria, di supporto all'Università, di divulgazione dei risultati della ricerca scientifica di base e di quella traslazionale nel campo delle neuroscienze, ma anche la promozione di iniziative di comunicazione, di respiro sociale e di formazione/informazione delle giovani generazioni. Grazie ai suoi ricercatori l'IRCCS Neuromed può vantare il raggiungimento di numerosi obiettivi, risultati che ci pongono tra i primi Istituti italiani per produzione scientifica. Il professor Vecchione ha pubblicato di recente un importante studio, ripreso dalle maggiori riviste scientifiche, sul codice genetico di persone particolarmente longeve, alla base del ringiovanimento dei vasi sanguigni. Una scoperta che apre nuovi scenari nella cura e prevenzione delle malattie cardiovascolari. I giovani, poi, sono il punto di forza di Neuromed. Noi – continua Pietracupa – motiviamo i nostri ricercatori, li facciamo crescere, li mandiamo all'estero perché esigiamo che si confrontino a livello internazionale con le altre realtà, per perfezionarsi ma soprattutto per cogliere ogni opportunità di innovazione. Solo così li sosteniamo nelle loro idee e predisposizioni; il nostro Parco Tecnologico è pieno di ragazzi, ricercatori, tecnici di laboratorio, che vogliono far vedere quanto valgono, con una irrefrenabile sete di conoscenza. Non bisogna tarpare le ali ai giovani ma bisogna sostenerli nelle loro scelte, nelle loro ambizioni. E da questo presupposto che veicoliamo il messaggio principe della ricerca scientifica: quello del miglioramento della qualità della vita. Vogliamo far capire a chi ci ascolta che bisogna investire nella ricerca, bisogna credere in essa, perché è solo grazie al lavoro dei nostri ricercatori che potremmo trovare nuove e migliori cure". Il Meeting del Mare è un premio che, con un occhio al passato, guarda al futuro per indicare alle nuove generazioni la strada migliore da intraprendere; la stessa che tanti italiani hanno tracciato nei vari campi delle diverse discipline, in ogni parte d'Italia e del mondo.

# ITALIA-NICARAGUA

## Firmata da Neuromed un'intesa con il Governo centramericano

**S**olidarietà, cooperazione e progresso dell'assistenza sanitaria nei Paesi in via di sviluppo. Sono questi i tre pilastri fondanti della collaborazione tra l'Istituto Neurologico Mediterraneo Neuromed e la Repubblica di Nicaragua. Il protocollo d'intesa è stato siglato lo scorso maggio dal Presidente della Fondazione Neuromed, Mario Pietracupa, e S. E. Monica Robelo Raffone, Ambasciatrice della Repubblica di Nicaragua in Italia. L'iniziativa rientra nell'ambito delle attività che l'Istituto e la Fondazione Neuromed promuovono in collaborazione con l'Associazione Alma Mundi Onlus in cui Presidente Gerry Danesi è Console Onorario della Repubblica di Nicaragua. Diverse, infatti, le iniziative di respiro sociale e umanitario che le due Fondazioni stanno portando avanti sia sul territorio regionale che nazionale e internazionale. Tra le iniziative previste dall'ultimo progetto promosso con il Nicaragua vi è la predisposizione di borse di studio per giovani medici nicaraguensi che verranno supportati dall'I.R.C.C.S. Neuromed nel loro percorso di studio, formazione e ricerca. "L'I.R.C.C.S. Neuromed, insieme alla sua Fondazione, è da sempre proiettato a motivare le giovani generazioni, a prescindere dalla provenienza territoriale. - afferma Mario Pietracupa - In questo caso specifico l'Istituto lo fa firmando un protocollo d'intesa che promuove, allo stesso tempo, un importante messaggio di internazionalizzazione. Giovani laureati e meritevoli, che verranno selezionati in maniera attenta e obiettiva dalla delegazione nicaraguense, saranno ospiti per 12 mesi a Pozzilli grazie a stage formativi nei settori della neurologia, della neurochirurgia e neuroriabilitazione. Ma questo è solo l'inizio di un progetto più ampio; - conclude il Presidente della Fondazione Neuromed - La collaborazione con l'Associazione Alma Mundi e con il Nicaragua crescerà sempre più al fine di promuovere progetti di ricerca in loco che possano rispondere alle esigenze sanitarie di quella popolazione". Una permanenza quella di Monica



La firma del Protocollo

Robelo Raffone a Pozzilli che non si è limitata alla sola firma dell'intesa ma che ha portato la diplomazia tra i reparti della clinica e tra i laboratori del Centro ricerche Neuromed. "Sono entusiasta di constatare che la ricerca diventa sempre più al servizio della cura e del paziente. - ha detto Monica Robelo Raffone - E questo è possibile solo grazie a strutture come l'Istituto Neuromed che, seppur in una regione dell'Italia così piccola, è un modello di buona sanità. Sono rimasta impressionata - ha aggiunto poi l'Ambasciatrice a seguito della sua visita nell'Istituto di Pozzilli - dal sistema di tecnologia avanzata. Spesso di ha una visione sbagliata della sanità in Italia perché non vengono realmente considerati centri di eccellenza, proprio come questo di Pozzilli, che hanno al loro interno giovani preparati. Grazie alla collaborazione con Neuromed e con Alma Mundi potremmo portare questa expertise, nel segno della solidarietà e della cooperazione, nei nostri paesi in via di sviluppo. E nel segno della solidarietà, del rispetto della dignità della persona e della vita umana potremmo promuovere il progresso delle cure e dell'assistenza".



**Il Presidente della Fondazione Neuromed Mario Pietracupa, l'Ambasciatrice del Nicaragua Monica Robelo Raffone, il Presidente di Alma Mundi Gerry Danesi**



# LA LEZIONE DELLA CRISI GRECA

L'Europa, tranne che durante i periodi di crisi, sembra essere stata fino ad ora argomento di una ristretta nicchia di intellettuali, politici e addetti ai lavori. Conseguenza ne è che i media, così come le élite politiche nazionali, se ne disinteressano largamente, a torto o a ragione. Tuttavia, la potenziale uscita della Grecia dalla zona euro è stata, in modo nuovo, oggetto di ampio dibattito negli spazi pubblici nazio-



nali europei. Il tema ha interessato molti cittadini e diverse sono state le letture della problematica oltre confine: è un'umiliazione per la Grecia? L'austerità dovrebbe essere estesa? Dovremmo "pagare per i Greci"? La democrazia è forse "in ostaggio"? Senza essere uno

spazio pubblico europeo degno di questo nome, i dibattiti hanno comunque dimostrato la loro capacità di raccogliere le stesse domande ovunque sul continente. In questo contesto, l'assenza di una strategia politica veramente europea ha dato il là all'emergere di forti figure nazionali che, agli occhi dell'opinione pubblica, sono parse essere come i veri responsabili del futuro del continente. L'Europa, quindi, è sembrata tornare ai tempi delle diplomazie dei secoli passati, all'ordine costituito di Vienna o di Versailles. Tutto quanto si è detto e scritto a proposito di personaggi come la Merkel, Schäuble, Varoufakis o Hollande ha reso ancor più evidente, se mai ce ne fosse stato bisogno, uno dei grandi difetti della costruzione europea: le spalle di questi leaders sono troppo piccole rispetto agli interessi in gioco. Ciò ha mostrato il rischio di affidare una così grande responsabilità esclusivamente nelle mani dei leaders nazionali, frazionando pericolosamente lo sviluppo di una soluzione condivisa e strategica per la zona euro.

Al di là della normale amministrazione di una vasta zona di libero scambio e l'armonizzazione del mercato comune che ne risulta, il problema di una legittimità "propria", per l'Europa, resta quindi pienamente valido e di estrema attualità.

## Europa, incrocio e confronto di diversi interessi legittimi

A differenza dell'Unione Europea in cui il Parlamento europeo ha via via acquisito sempre più potere, l'area dell'euro, infatti, è ancora governata attraverso il metodo intergovernativo, ossia dagli accordi tra Stati membri. Ma la crisi ha evidenziato il rischio di uno scontro democratico tra i vari governi, posto che ciascuno è incaricato di fare gli interessi del proprio popolo. Di fronte ad un'Europa così divisa in tre campi (governi a favore di un'uscita della Grecia, coloro che vogliono evitarla e coloro che sono fortemente contrari), è sembrato oltremodo complicato, per non dire impossibile, trovare una soluzione comune alla crisi del debito greco.

Inoltre, il primo ministro greco, Alexis Tsipras, oltre a dover negoziare con 18 governi differenti, ha più volte sottolineato la differenza tra la legittimità che esiste tra Stati membri da un lato e gli obblighi europei dall'altro. Ciò perché in primo luogo gli Stati membri sono tenuti a rispettare i trattati europei. Inoltre, con una moneta comune, i margini di manovra sono ridotti, ragion per cui l'azione di uno ha conseguenze per tutti i partecipanti. È per tali ragioni che, in assenza di un esecutivo, un parlamento o bilancio proprio per la zona euro, il rispetto delle regole è fondamentale per il buon funzionamento della sistema monetario.

### Il dilemma europeo

In sintesi, gli ultimi sviluppi della crisi del debito sovrano sollevano profonde questioni sulla legittimità e l'essenza stessa della zona euro. La presenza di un vero e proprio potere sovranazionale, quantunque gestito in forma intergovernativa, pone al centro del dibattito la questione del futuro democratico del continente. La democrazia a livello europeo, che sembra essere necessaria in un dibattito sulla legitti-

mità del suo potere, non è in grado, da sola, di risolvere lo scontro simbolico tra il sovranazionale e il nazionale.

Al di là di questo, le posizioni di ciascuno Stato sulla crisi greca hanno ricordato quanto la costruzione europea sia fondamentale per il futuro di ciascun Stato membro e quanto la sopravvivenza dell'Ue dipenda dalla solidarietà reciproca e dalla condivisione delle responsabilità.

Comunque, l'accordo raggiunto per la crisi greca non sembra aver risolto il nodo legato ad una maggiore e più integrata governance della zona euro ed è già criticato da tutti i lati. Siamo, dunque, ancora in una fase cruciale della costruzione europea, tanto a livello simbolico che politico ed economico? Oppure è questo il canto del cigno di una certa visione dell'integrazione europea che affonda le sue radici nel pensiero e nell'opera dei padri fondatori come Shuman, Monnet e De Gasperi? Sia come sia, la crisi greca ha dimostrato che nessun compromesso è possibile in assenza di una vera e chiara volontà politica da parte degli Stati membri.

**Paolo Panaccione**



# IL RICORDO DI UNA LA NOTTE DEI R





# FESTA DELLA SCIENZA

## RICERCATORI 2014



# Sviluppo delle neuroscienze sfida o opportunità?

## Intervista a Gilberto Corbellini, filosofo e storico della scienza

*Filosofo ed Epistemologo, Professore ordinario di Storia della Medicina e docente di Bioetica presso l'Università di Roma Sapienza, Corbellini si interessa e scrive di storia, filosofia e politica della scienza*

**Quali sono le sfide che la società si troverà ad affrontare con l'avanzamento delle neuroscienze?**

“A mio parere saranno di due generi. Una riguarderà come affrontare il problema dell'invecchiamento cognitivo e dell'aumento delle demenze, e quindi di persone che molto probabilmente si troveranno in condizioni che non consentiranno un'interazione sociale, rimanendo a carico delle famiglie e della società. La mancanza di una capacità di funzionare di alcune strutture nervose che integrano le informazioni nel contesto ambientale crea un problema del tutto nuovo per le società umane.

L'altro punto importante riguarderà il fatto che ormai, anche a livello sociale, si comincia a percepire sempre di più che noi “siamo” il nostro cervello, e che quindi i comportamenti funzionali o disfunzionali, comprese le malattie, sono dovuti a patologie di un organo che ha delle caratteristiche molto precise. Ci si aspetterà quindi l'uso di dispositivi o di modalità di intervento sul cervello per migliorare le condizioni di funzionamento cognitivo, gli stati dell'umore. E' una sfida importante perché non sarà come intervenire sul fegato o il cuore. Non sappiamo bene quali saranno gli effetti collaterali su un sistema così integrato, così complesso.

**Le nuove tecniche di indagine, ci potranno indurre a ripensare, anche a livello filosofico, concetti come libero arbitrio o volontà?**

Questo lo stanno già facendo. Se c'è una cosa che finalmente sta cominciando a rendere di nuovo di nuovo interessante la filosofia è proprio ciò che sta accadendo nel campo delle neuroscienze. Le ricerche stanno spingendo i filosofi della mente, ma anche (e questo è secondo me ancora più interessante) i filosofi morali, quelli che si occupano di etica, a confrontarsi con dati sperimentali che mettono in discussione radicalmente alcuni assunti sui quali la filosofia ha fondato il suo successo per millenni.

**Le neuroscienze cominciano ad entrare nei tribunali proprio in ragione di concetti come capacità di intendere e volere, per fare un esempio. La società è pronta?**


E' molto difficile da dire. È una questione sulla quale si discute molto ma che ancora non ha degli aspetti definiti. Io penso che alcune manifestazioni antisociali del comportamento saranno molto rapidamente derubricate a malattie mentali, molto di più di quanto non sia stato fatto sinora. Per tutta una serie di altri aspetti, invece, anche se sappiamo che non esiste libero arbitrio, con l'assunto della volontà e dell'aver

voluto fare qualcosa con la consapevolezza che si poteva anche scegliere diversamente, non credo ci saranno grandi modifiche. L'orientamento attuale, che ci dice “siccome ti sei comportato contrariamente a come era stabilito, ti punisco” non cambierà molto, quindi alcuni di questi comportamenti continueranno ad essere sanzionati a prescindere da quello che ci dicono le neuroscienze. Potrebbe



Gilberto Corbellini

essere interessante se la pena venisse in qualche modo ripensata. Secondo me la pena può avere una funzione di prevenzione. Non necessariamente il carcere. Si può pensare seriamente di ridurre il peso del carcere e trovare sistemi per fare in modo che comportamenti antisociali o criminali non abbiano luogo, prevenendo a livello sociale la loro manifestazione.



*Da qualche parte, qualcosa di incredibile  
è in attesa di essere scoperto*

*Carl Sagan*

Gli investimenti in **Ricerca e Sviluppo** sono determinanti per la competitività aziendale in un contesto internazionale.

NEUROMED può essere un ottimo partner per la realizzazione di azioni di ricerca di interesse per lo sviluppo della tua impresa.

Con il credito d'imposta in favore delle imprese che investono in ricerca e sviluppo, puoi detrarre fino al 50% delle spese con un massimale di 5 milioni di euro per anno nel periodo 2015-2019.

**Investi in ricerca con**



Per ulteriori informazioni:  
Ufficio Ricerca e Sviluppo Neuromed  
Telefono: +39 0865 915206  
E-mail: [infoprogetti@neuromed.it](mailto:infoprogetti@neuromed.it)

# IL GRUPPO NEUROMED



## I.R.C.C.S. Neuromed Ospedale

Via Atinense, 18 - 86077 POZZILLI (IS)  
Tel: 0865/9291 - Fax: 0865/925351  
CUP 0865/929600 - info@neuromed.it



## Parco Tecnologico

Via dell'Elettronica - 86077 POZZILLI (IS)  
Tel: 0865/91521 - Fax: 0865/927575  
direzione.scientifica@neuromed.it



## Polo Didattico

Via dell'Elettronica - 86077 POZZILLI (IS)  
Tel: 0865/915408  
segreteria.polididattico@neuromed.it



## Polo di Innovazione Neurobiotech

Viale T. Edison  
81100 CASERTA  
www.neurobiotech.it

## Centro di Alta Riabilitazione "Paola Pavone"

Contrada Macchie Diaboliche  
86026 SALCITO (CB)  
Prenotazioni e informazioni:  
Tel.: 0874 880 - CUP: 0874/880502  
Fax.: 0874 878305  
amministrazione.salcito@neuromed.it



## Istituto Clinico Mediterraneo

Via Giambattista Vico - 84043 AGROPOLI (SA)  
Centralino: 0974/853111  
malzoni@pec.clinicamalzoni.it



## Radiologia Medica Massa

Via XXV Aprile - Cittadella della Salute  
81022 CASAGIOVE (CE)  
Tel: 0823/354141  
E-mail: info@radiologiamassa.it  
www.radiologiamassa.it



## Malzoni Radiosurgery Center

c/o Ospedale Civile di Agropoli  
Via Marrota 1 - 84043 AGROPOLI (SA)  
Tel.: 0974 846764  
Fax: 0974 829410  
info@radiosurgerymalzoni.it  
www.radiosurgerymalzoni.it



## Clinica Villa del Sole

Via Belvedere, 31 - 84135 SALERNO  
Centralino: 089/564111  
Fax: 089/564401 - 791026  
Prenotazioni: 089/564412



## Casa di Cura Malzoni Villa dei Platani

Via Carmelo Errico - 83100 AVELLINO (AV)  
www.malzoni.org  
Centralino: 0825/796111  
Prenotazioni: 0825/686686  
info@malzoni.org



## Casa di Cura Trusso

Via San Giovanni Bosco, 3  
80044 OTTAVIANO  
Centralino: 081/3387111  
Fax: 081/3387508  
www.clinicatrusso.it



## Diagnostica Medica

Via Nazionale, 146  
83010 MERCOGLIANO (AV)  
Tel: 0825/686111  
segreteria@malzoni.org - www.malzoni.org