

ANNO II - n. 3 - SETTEMBRE 2016

Neuro+med

Trimestrale di informazione medico-scientifica

news

1.0 m/s
Score: 10

**Neuroscienze
l'eccellenza italiana
si dà appuntamento**



**L'impegno nella lotta
alla Sclerosi Multipla**



**Diagnosi precoce
dell'aneurisma
dell'aorta addominale**



**Neuromed accoglie
il programma
Erasmus+**



**Parkinson: una nuova
esperienza**

dona il tuo **5** **mille**
al NEUR  MED



*metti la tua firma
sul futuro della*

Ricerca Sanitaria

Codice fiscale
del beneficiario

00068310945

www.neuromed.it



Una rete per la conoscenza condivisa

Parole come “sfida del secolo” le vediamo usare spesso, non sempre a proposito. A volte sono certezze, parte indissolubile di un’idea, di una ambizione estrema. Fu il caso dello sbarco sulla Luna, quando già sulle prime bozze dei progetti, sulle prime tavole di calcoli ancora rudimentali, si poteva chiaramente intravedere il giorno che, anni dopo, avrebbe cambiato la storia umana. Ma chi avrebbe mai pensato di usare quelle stesse parole quando il 29 ottobre 1969 un messaggio di cinque lettere fu trasmesso tra due computer usando il sistema militare ARPANET? Poche decine di persone ne erano a conoscenza, e nessuno di loro vide cosa stava accadendo: l’alba di Internet. Possiamo dire che le neuroscienze e la lotta alle malattie del sistema nervoso appartengono a entrambe le categorie. Da un lato sono una chiara promessa di futuro, un cammino ben tracciato nella sfida più complessa che la scienza e la medicina possano affrontare in questo tempo.

D’altro canto, qualcosa di assolutamente imprevedibile potrebbe essere in attesa, invisibile agli occhi di chi

guarda oggi. È in questo panorama, fatto di mappe tracciate e territori ancora inesplorati, che Neuromed cerca di dare il suo contributo, di fare la sua parte in quello che si caratterizza come uno dei principali sforzi scientifici di questo inizio secolo. Ma è un cammino che nessuno può percorrere da solo. E’ quello che cerchiamo di raccontare in queste pagine parlando dell’incontro che si è svolto nel giugno scorso proprio qui al Neuromed, quando i rappresentanti degli I.R.C.C.S. italiani impegnati nelle Neuroscienze si sono incontrati per discutere di neuroimaging avanzato e valorizzazione del patrimonio di dati e know how in un’ottica di rete. Un nuovo meeting si svolge proprio nel momento in cui questo numero appare sugli scaffali, in coincidenza con la Notte dei Ricercatori. E’ l’occasione per salutare tutti i partecipanti e augurare un proficuo lavoro verso l’obiettivo di una sempre più stretta collaborazione e della messa in rete di conoscenze che guidino la missione che ci accomuna tutti: dare speranza ai pazienti.





Trimestrale di informazione medico-scientifica

ANNO II – n. 3 – SETTEMBRE 2016

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

Sede legale

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

Direttore responsabile

Pasquale Passarelli
pasquale.passarelli@neuromed.it

In Redazione

Americo Bonanni
americo.bonanni@neuromed.it
Caterina Gianfrancesco
redazione@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://publishing.neuromed.it>

SOMMARIO

CLINICA

4 Progetto Sanare: diagnosi precoce dell'Aneurisma dell'aorta addominale

Dopo più di quattromila cittadini molisani visitati, un primo bilancio fatto di vite salvate

8 L'impegno di Neuromed contro la Sclerosi Multipla

L'approccio diagnostico, terapeutico e scientifico del team

FRONTIERE

12 Al Neuromed l'eccellenza italiana nel campo delle neuroscienze

Due giorni di incontri dedicati alle prospettive e alle innovazioni nel campo del neuroimaging avanzato

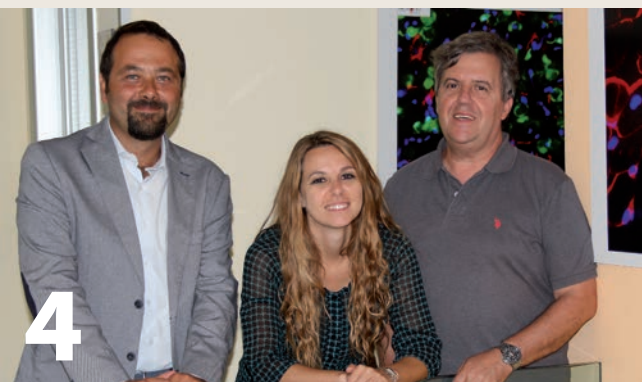
18 Nuova edizione della Notte dei Ricercatori

IL GRUPPO

20 Radiologia Medica Massa Centro monospecialistico di diagnostica per immagini

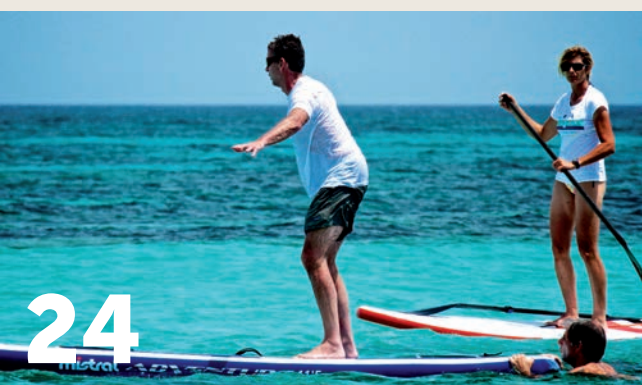
22 La Breast Unit Malzoni

Il ruolo del radiologo nella diagnosi precoce del tumore al seno



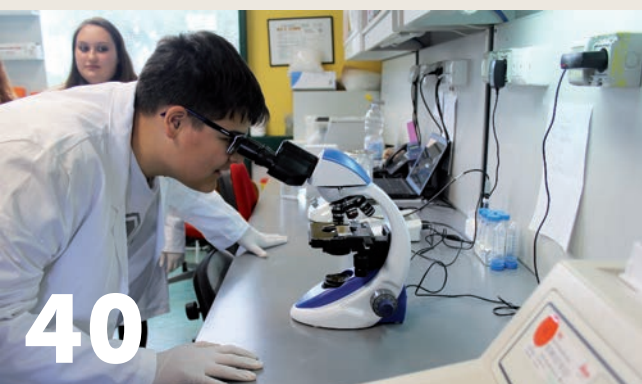
NEWS

- 24 Parkinson: la terapia della vela e del mare
- 28 Diabete: un intervento innovativo con cellule staminali
- 30 Centro diagnosi e cura dei disturbi del sonno
- 33 Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita
- 34 Costituito il Comitato di Valutazione Sinistri
- 37 Dottorato di ricerca a Valerio D'Amore



PREVENZIONE

- 38 Meeting del mare. Il contributo della Fondazione Neuromed
- 40 All'IRCCS Neuromed gli studenti del programma Erasmus+
- 44 La Fondazione Neuromed dona un'ambulanza all'Associazione "Il Cactus"



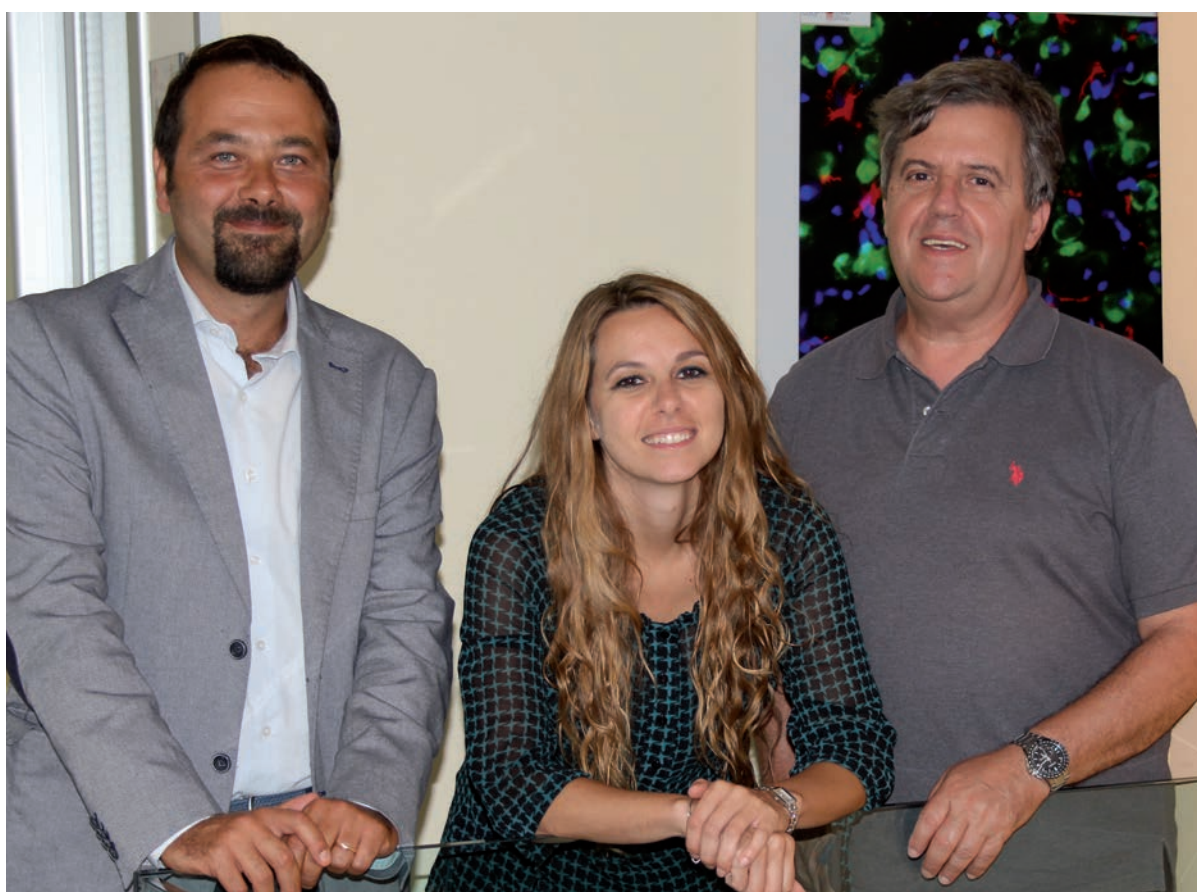
-
- 46 La via europea per il nucleare
-

L'INTERVISTA

- 48 Intervista a Matthias Nahrendorf dell'Harvard Medical School

Progetto SANARE: diagnosi precoce dell'Aneurisma dell'aorta addominale

Dopo più di quattromila cittadini molisani visitati, un primo bilancio fatto di vite salvate



Da sinistra:
il dottor Luca Iorio
(Responsabile Progetto
Sanare Asrem),
la dottoressa Daniela
Carnevale, il professor
Giuseppe Lembo

Fare ricerca scientifica salvando contemporaneamente vite umane. È lo scopo ambizioso del **Progetto SANARE, nato da una collaborazione tra l'I.R.C.C.S. Neuromed, l'Azienda Sanitaria Regionale del Molise (ASREM) e l'Università Sapienza di Roma.**

Un progetto dalle due anime, una con risultati clinici immediati, l'altra che promette di far avanzare la ricerca scientifica per individuare nuove strade di diagnosi e terapia. Al centro una pa-

tologia temibile: l'aneurisma dell'aorta addominale. L'aorta è la principale arteria che provvede all'afflusso di sangue nel nostro organismo. Parte dal cuore e scorre lungo il torace fino all'addome. Al suo interno circola quindi il sangue destinato alla maggioranza delle parti del nostro corpo. In-

somma, un vaso sanguigno fondamentale per la vita, è per questo che il suo stato di salute è particolarmente importante. In alcune persone, soprattutto al di sopra dei sessanta anni di età, l'aorta può infatti indebolirsi, e così le sue pareti, diventate meno resistenti, finiscono per formare un rigonfiamento ("aneurisma" secondo la terminologia medica) nel percorso che attraversa l'addome.

Per le persone che ne sono affette è come avere una piccola bomba a oro-

logeria all'interno del corpo. Sebbene silente e asintomatico nella stragrande maggioranza dei casi, l'aneurisma progredisce nel tempo, dilatandosi fino a rompersi. A quel punto non c'è molto da fare, anche per le tecniche mediche e chirurgiche più avanzate: si verifica una emorragia gravissima che lascia poche speranze. I numeri rendono immediatamente evidente questo concetto: una volta che l'aneurisma dell'aorta va incontro a rottura, un paziente su due non raggiunge neanche l'ospedale. In quelli che ce la fanno, e che quindi vengono sottoposti a un intervento chirurgico d'urgenza, la mortalità è dell'82%. Andando su numeri concreti, in Italia circa 6.000 persone muoiono ogni anno per la rottura dell'aneurisma dell'aorta addominale. Quasi il doppio dei morti per incidente stradale.

“ Il primo passo per una diagnosi precoce è l'analisi ecografica fatta da un medico esperto ”

Eppure salvare quelle vite potrebbe essere relativamente semplice: la diagnosi precoce attraverso un'analisi ecografica fatta da un medico esperto in questo campo. Rapido e per niente invasivo, è uno di quegli esami che possono essere effettuati senza troppe difficoltà su larga scala, in quelli che vengono definiti programmi di screening.

“È quello che abbiamo pensato disegnando il Progetto SANARE per la nostra regione - dice Giuseppe Lembo, Professore nella Facoltà di Farmacia e Medicina dell'Università "La Sapienza" di Roma e Direttore del Dipartimento di Angiocardioneurologia e Medicina Traslazionale del Neuromed - Uno screening adeguatamente condotto potrebbe ridurre drasticamente la mor-



talità per questa patologia. Così abbiamo avviato questa ambiziosa iniziativa”. Ed è nata la squadra del progetto SANARE: il professor Lembo, il dottor Luca Iorio e la dottoressa Daniela Carnevale coordinano le rispettive unità Neuromed, ASREM e Sapienza, al fine di consentire la realizzazione di tutti gli obiettivi dello screening.

“Il concetto fondamentale - continua Lembo - è di rivolgersi a tutti i cittadini di età compresa tra 60 e 80 anni, quelli che presentano il rischio maggiore di sviluppare un aneurisma dell'aorta addominale, e invitarli a sottoporsi agli esami specifici per l'individuazione precoce di questa patologia”.

“ I pazienti vengono accolti in un ambulatorio specificamente attrezzato ”

È così partita una macchina organizzativa imponente, con tante componenti impegnate nelle varie fasi: individuare





sul territorio le persone candidate all'esame, invitarle, convincerle della grande utilità dello screening, accoglierle nell'ambulatorio specificamente attrezzato del Neuromed, effettuare l'esame e gestire i risultati. Un lavoro non facile, ma che ha dato i suoi frutti: dal

marzo 2015 ad oggi sono stati visitati 4.352 cittadini da 23 comuni molisani, con un tasso di adesione decisamente più alto rispetto ad altri programmi di

diagnosi precoce svolti nel nostro Paese. Ma c'è il dato più importante: in otto persone è stato individuato un aneurisma dell'aorta addominale che si trovava ad uno stadio particolarmente pericoloso, cioè oltre i cinque centimetri di diametro.

“ Durante lo screening è stato individuato un aneurisma pericoloso in otto persone del tutto ignare ”

Questi pazienti non ne sapevano niente, e grazie alla squadra SANARE sono stati indirizzati verso il necessario intervento chirurgico, di fatto salvando la loro vita. E poi sono stati scoperti altri aneurismi, circa cinquanta, che non necessitavano di un'azione immediata perché erano inferiori ai cinque centimetri, ma che dovranno comunque es-



Il team del Progetto SANARE

sere tenuti sotto controllo nel tempo. “Anche molte di queste persone - spiega il Direttore del Dipartimento di Angiocardioneurologia e Medicina Traslazionale - possiamo considerarle come vite che potranno essere salvate con una prevenzione adeguata. Ora seguiranno controlli costanti e regolari, capaci di individuare in tempo un aggravamento della situazione e, quindi, la necessità di operare, in questo caso non in condizione di emergenza. Senza il nostro screening, la gran parte di loro sarebbe andata incontro un peggioramento silenzioso e insidioso”. Ma questo grande sforzo di diagnosi precoce è affiancato anche da una ricerca scientifica di avanguardia. Tutti i pazienti ai quali è stato riscontrato un aneurisma, infatti, vengono sottoposti a un prelievo di sangue dal quale verrà

estratto il materiale genetico. “Lo scopo - spiega Lembo - è di individuare potenziali alterazioni genetiche associate al rischio di questa patologia.

“ Disegnare nuovi sistemi di diagnosi precoce ”

Questo potrà fornirci informazioni molto utili per disegnare nuovi sistemi di diagnosi precoce dell'aneurisma dell'aorta addominale, mediante biomarcatori valutabili con analisi genetiche”.

Il progetto punta ora a coinvolgere gradualmente tutto il Molise. E per avvicinarsi il più possibile ai cittadini interessati, evitando lunghi viaggi e favorendo la loro partecipazione, le visite verranno effettuate anche in altre strutture della regione.



L'impegno di Neuromed contro la Sclerosi Multipla

L'approccio diagnostico, terapeutico e scientifico del team

A differenza di altre malattie conosciute da tempi antichissimi (forse perché più rapide e drammatiche a vedersi, si pensi all'epilessia), la sclerosi multipla venne descritta piuttosto recentemente. Il primo caso documentato, infatti, è del 1421, in Olanda. Lidwina di Schiedam, che sarebbe stata proclamata santa, si ammalò molto giovane, attorno ai 16 anni, e i suoi episodi di paralisi, perdita della sensibilità e perdita della vista sono ben riportati da fonti storiche. Particolarmente interessante dal punto di vista clinico, poi, è il racconto autobiografico che Sir Augustus D'Este, nipote di Re Giorgio III d'Inghilterra, scrisse dal 1822 al 1848. Una descrizione fedele, cruda, impietosa, di ciò che gli stava

accadendo. In quel suo diario c'è già, di fatto, ciò che sarà esposto più precisamente da Jean Martin Charcot nel 1869, e che oggi la ricerca ha chiarito nei suoi meccanismi principali.

Alla base vi è una reazione autoimmune che, innescando un processo infiammatorio, porta alla perdita di mielina, la sostanza che riveste le fibre nervose e che facilita la trasmissione degli impulsi.

Da qui il termine di patologia "demielinizzante". Recenti studi scientifici hanno anche dimostrato che la patologia non si limita a colpire la mielina, ma interessa precocemente anche gli assoni (il prolungamento cellulare del neurone attraverso il quale vengono trasmessi gli impulsi nervosi). Un com-

Il team del Centro
Sclerosi Multipla



plesso di fenomeni che porta a un risultato drammatico: la perdita di efficienza nella comunicazione tra i neuroni.

“ **Una perdita di efficienza nella comunicazione tra neuroni** ”

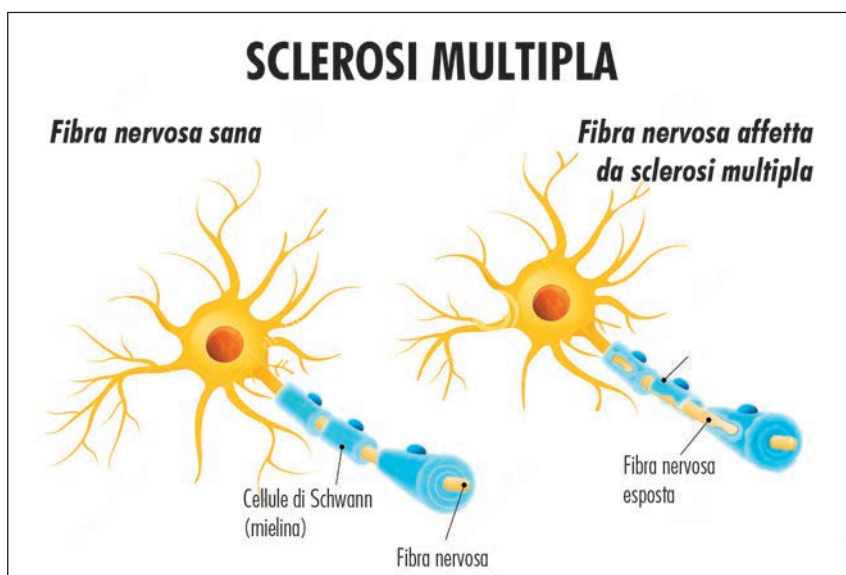
È con questa realtà che oggi combattono circa 110mila Italiani. Ogni anno si registrano 3.400 nuove diagnosi, praticamente una ogni 3 ore. E nella maggioranza dei casi sono giovani fra i 20 e i 40 anni, e questo, proprio per la giovane età, la rende la patologia maggiormente responsabile di invalidità. In Molise l'incidenza è di 80 casi ogni 100mila abitanti. E in tutto il mondo sono le donne a portare il peso maggiore: il rapporto con gli uomini e infatti quasi di 3:1. L'impegno del Neuromed in questo campo è molto forte, con il Centro per lo Studio e la Cura della Sclerosi Multipla.

“Negli ultimi anni – spiega il **dottor Paolo Bellantonio, del Centro per lo Studio e la Cura della Sclerosi Multipla** – osserviamo un esordio della patologia sia prima dei 16 anni che dopo i 50 anni. Sicuramente la Sclerosi Multipla è una patologia più complessa rispetto alla semplice descrizione che ne facciamo. Essa presenta una genesi multifattoriale e sempre maggiori evidenze attribuiscono un ruolo cruciale alla genetica e all'ambiente di vita. La genetica fotografa un maggiore rischio di contrarre la malattia in parenti di primo grado, soprattutto in gemelli monozigoti, rispetto alla popolazione generale, un aumento anche di 20-40 volte. Per ciò che concerne l'ambiente, possiamo affermare che è nota la diversa prevalenza della malattia in diverse zone del pianeta, sensibilmente più elevata man mano che ci si allontana dall'equatore. Da non sottovalutare il ruolo della vitamina D.

La Vitamina D rientra sia nella regolazione del metabolismo del calcio che nello sviluppo e nel mantenimento

della risposta immune”.

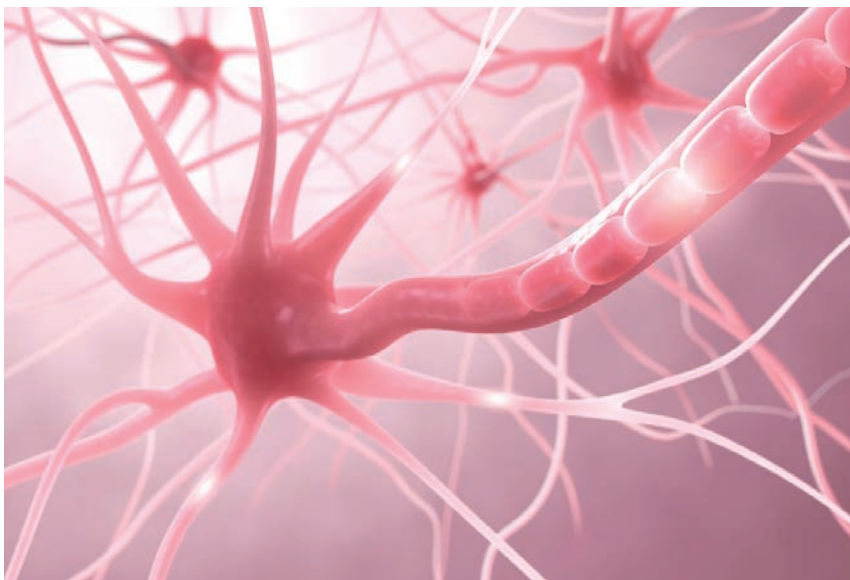
La Sclerosi Multipla è una malattia estremamente variabile nella presentazione clinica e imprevedibile nel decorso. Questo rende la diagnosi non sempre semplice e immediata ma richiede un'attenta e spesso complessa diagnosi differenziale che permetta di escludere malattie neurologiche che possono simularla clinicamente, o addirittura sovrapporsi ad essa.



“L'apparentemente casuale localizzazione delle lesioni nell'ambito del Sistema Nervoso Centrale – dice la **dottorssa Roberta Fantozzi**, dello stesso Centro - rende ragione dell'estrema variabilità dei sintomi d'esordio di questa patologia. Per escludere altre malattie che possono “mimare” la Sclerosi Multipla è sempre opportuno effettuare esami di laboratorio sul sangue e sul liquido cerebrospinale (rachicentesi), oltre a indagini neurofisiologiche (Potenziali Evocati).

“ **Negli ultimi anni lo sviluppo delle terapie ha avuto una forte accelerazione** ”

Grazie a metodiche sempre più sofisticate, la RM consente di ottenere dettagli anatomici di elevata definizione e di localizzare nell'encefalo e nel midollo spinale le tipiche aree di demielinizzazione che caratterizzano la malattia.” Negli ultimi anni lo sviluppo



delle terapie nella Sclerosi Multipla ha avuto una forte accelerazione e oggi abbiamo a disposizione almeno una decina di farmaci per contrastare l'evoluzione della malattia.

"Ai primi farmaci iniettivi di I linea, disponibili da circa venti anni, - continua Fantozzi - come i vari tipi di Interferone e il glatiramer acetato, si sono aggiunte nell'ultimo decennio terapie orali di I e di II linea e terapie infusionali di II linea che hanno dimostrato dati di efficacia sempre più significativi ed entusiasmanti. L'introduzione di nuovi farmaci immunomodulanti e immunosoppressori ha rappresentato per il paziente possibilità sempre più efficaci per contrastare la progressione della malattia e per il neurologo una più attenta valutazione dei fattori prognostici, un'adeguata conoscenza del profilo di tossicità dei farmaci e conseguentemente un adeguato monitoraggio degli eventi avversi, talora gravi."

C'è da dire che altri farmaci immunomodulanti sono poi prossimi ad essere approvati dopo aver dimostrato l'efficacia clinica in fase sperimentale III, alla quale l'I.R.C.C.S. Neuromed partecipa con diversi protocolli scientifici nazionali e internazionali, anche con il ruolo di Principal Investigator. Ma la ricerca si sta spingendo anche in campi diversi: nelle forme più gravi di malattia, infatti, l'autotrapianto di cellule staminali ematopoietiche (quelle che danno origine alle cellule del sangue,

comprese le immunitarie) si sta dimostrando efficace nel ridurre notevolmente il numero di nuove lesioni cerebrali rispetto alle terapie farmacologiche attualmente disponibili. Ciò che fanno è, in pratica, "resettare" il sistema immunitario del paziente.

Un altro versante riguarda i fattori di rischio ambientali che entrano in gioco, ad esempio il ruolo della Vitamina D, del fumo, dei grassi, del sale, dell'alternanza delle stagioni, ma anche di virus come l'Epstein Barr. Non da ultimo, c'è il possibile coinvolgimento del microbiota intestinale, cioè la flora batterica che popola il nostro intestino.

Infine va sottolineato con forza il sempre crescente ruolo della neuroriabilitazione. "Ormai abbiamo l'evidenza -

Scoperti circa venti anni fa, gli endocannabinoidi sono molecole, presenti in diversi organi, dove svolgono una funzione di messaggeri tra le cellule. Devono il loro nome al fatto che si legano agli stessi recettori usati dai fitocannabinoidi, le ben note sostanze presenti nella canapa indiana. La medicina degli ultimi anni vede i cannabinoidi come una vera promessa. Nel sistema nervoso, infatti, queste molecole sono coinvolte in diversi processi, dall'appetito alla memoria, dall'apprendimento alla percezione del dolore fino ad arrivare ad un loro coinvolgimento nell'ansia e nella depressione.

"Per quanto riguarda la sclerosi multipla - dice Centonze - farmaci cannabinoidi sono già approvati per trattare la spasticità e il dolore cronico. Ma ciò che cominciamo a vedere è un loro possibile uso nei disturbi dell'umore che affliggono i pazienti. Fino a pochi anni fa, infatti, la depressione e l'ansia che spesso compaiono nei malati di sclerosi multipla erano considerati una conseguenza del loro stato di disabilità crescente. Si è ansiosi e tristi perché si è malati, insomma. Invece oggi si sta facendo strada l'idea che i sintomi le-

dice il professor Diego Centonze, Responsabile dell'Unità Operativa di Neurologia I (a cui il Centro Sclerosi Multipla afferisce) e dell'Unità di Neuroriabilitazione dell'I.R.C.C.S. Neuromed – che nella sclerosi multipla la neuroriabilitazione è molto più di un trattamento limitato ai sintomi.

“ La neuroriabilitazione assume un ruolo analogo a quello dei farmaci ”

Le ricerche, infatti, mostrano come l'esercizio fisico sia capace di modificare il decorso stesso della malattia attraverso una riduzione dell'infiammazione associata a un aumento delle neurotrofine e degli endo-

cannabinoidi”. Queste ultime molecole prodotte dal nostro organismo, bisogna sottolineare, svolgono un'azione protettiva nei confronti delle cellule nervose. In altri termini, la neuroriabilitazione assume un ruolo analogo a quello dei farmaci nell'ambito di una terapia globale. “In Neuromed – continua Centonze – non abbiamo solo la riabilitazione convenzionale, ma il nostro impegno è costantemente rivolto alla ricerca e all'applicazione di metodiche innovative come la neurostimolazione, sia transcranica sia dei nervi periferici. Siamo direttamente coinvolti nelle innovazioni in questo campo, verso un circuito riabilitativo da vedere alla stregua della terapia farmacologica.”

I CANNABINOIDI NELLA SCLEROSI MULTIPLA



Il professor Diego Centonze, responsabile dell'Unità Operativa di Neurologia I e dell'Unità di Neuroriabilitazione

gati agli stati d'animo siano dovuti proprio allo stesso meccanismo infiammatorio che crea la difficoltà dei movimenti. Un meccanismo che interferirebbe con l'umore. Un aspetto interessante è che questo processo

avviene anche quando ci ammaliamo di qualcosa di meno serio, come un'influenza. Pensiamoci: siamo apatici, non abbiamo voglia di uscire, non vogliamo alzarci dal letto. Tutte caratteristiche tipiche della depressione. E' un fenomeno di adattamento, che ci spinge a stare tranquilli in attesa della guarigione”. Ma che nella sclerosi multipla non ha alcuna funzione benefica. E qui entrano in gioco i farmaci cannabinoidi. “Non solo molecole cannabinoidi in senso stretto – spiega Centonze – ma anche farmaci capaci di potenziare i cannabinoidi naturali del nostro corpo. Riteniamo che potrebbero avere un effetto positivo proprio sull'umore dei pazienti, e quindi sulla loro qualità di vita”. E proprio in questo campo il Neuromed sta studiando un progetto che, in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia, punterà a studiare l'utilizzo di fitocannabinoidi (quindi derivati dalla pianta di canapa) nella sclerosi multipla.

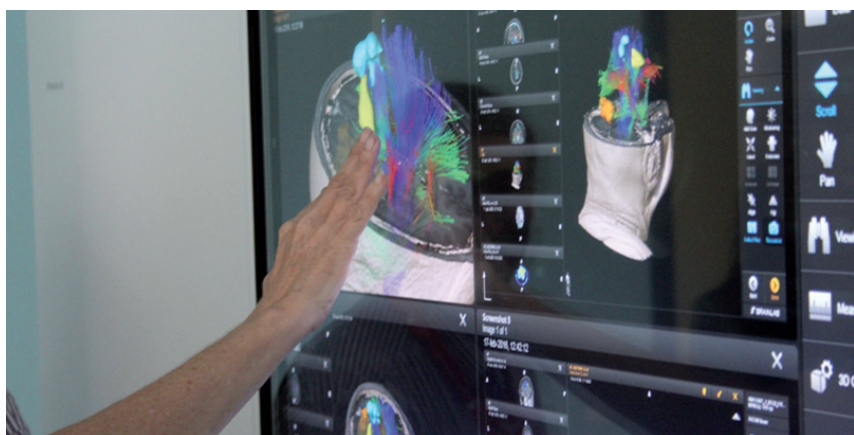
AL NEUROMED L'ECCELLENZA ITALIANA NEL CAMPO DELLE NEUROSCIENZE

Nell'Istituto di Pozzilli e nel polo Neurobiotech di Caserta due giorni di incontri dedicati alle prospettive e alle innovazioni nel campo del neuroimaging avanzato

L'Istituto Neuromed di Pozzilli ha ospitato i rappresentanti degli Istituti di Ricovero e Clinica a Carattere Scientifico (I.R.C.C.S.) che operano nel settore delle neuroscienze. Con il coordinamento della professoressa Claudia Gandini Wheeler-Kingshott, dell'Istituto Neurologico Casimiro Mondino di Pavia, e della

dottorssa Emilia Belfiore, Responsabile dell'Ufficio Ricerca & Sviluppo dell'I.R.C.C.S. Neuromed, l'incontro ha rappresentato un momento importante di studio e confronto. Dopo i primi due meeting già svolti a Pavia e Roma, si procede nel cammino rivolto a gettare le basi per un processo di progettazione condivisa nel settore della diagnostica per immagini in campo neurologico, in particolare per quanto riguarda il neuroimaging avanzato applicato alle malattie rare.

Il meeting, al quale ha preso parte il dottor Giovanni Leonardi, Direttore Generale della Ricerca e Innovazione in Sanità del Mini-





1.0 m/s
Score: 1



I rappresentanti degli IRCCS italiani in visita al Polo Neurobiotech

stero della Salute, si è tenuto a Pozzilli, nel Centro Servizi dell'I.R.C.C.S. Neuromed per la prima fase, dedicata all'approfondimento delle expertise dei vari Istituti, per poter condividere protocolli, metodi e attività di interesse comune.

Il giorno successivo i lavori si sono spostati

a Caserta, nel Polo d'Innovazione Neurobiotech, dove, è stato illustrato e approfondito il progetto Cyber Brain e le prospettive che la neuro cibernetica offre nel campo dell'analisi avanzata delle immagini. Le possibilità offerte dal neuroimaging, infatti, rappresentano uno strumento di notevole impatto sia per le ricerche che per le applicazioni cliniche in tutti i settori della lotta alle patologie neurologiche.

E in questo scenario di collaborazione ciascun I.R.C.C.S. ha presentato la propria proposta, al fine di consentire alla rete che sta nascendo di promuovere progetti di livello internazionale. Il tutto al fine di consentire un migliore approccio allo studio delle malattie neurologiche e neurodegenerative da parte degli Istituti a Carattere Scientifico e, allo stesso tempo, di garantire le migliori e più avanzate cure ai pazienti.

"La cooperazione tra le strutture di eccellenza riconosciute dal Ministero della Salute – dice il professor Luigi Frati, Direttore Scientifico dell'I.R.C.C.S. Neuromed - rappresenta un avanzamento nelle conoscenze scientifiche secondo il concetto che "la buona ricerca fa buona salute". L'incoraggiamento che in questa strategia viene dal Ministro Lorenzin può portare a significativi risultati sull'appropriatezza diagnostica e sulla qualità delle prestazioni".



<http://nuovospedale.neuromed.it>
segui sul web la realizzazione del nuovo ospedale

il nuovo ospedale

- Servizi ad alto valore aggiunto e elevato contenuto di innovazione
- Ottimizzazione del percorso diagnostico e terapeutico
- Architettura aperta verso l'esterno, creata per l'accoglienza
- Rispetto dell'ambiente e integrazione con il territorio



Il nuovo **ospedale**
accessibile e **funzionale**
per **diagnosi e terapie**
a misura del **paziente**



Ospedale
via Atinense 18 - 86077 Pozzilli (IS)
Tel. 0865.9291 - Fax 0865.925351
CUP 0865.929600 - info@neuromed.it



Parco Tecnologico
via dell'Electronica - 86077 Pozzilli (IS)
Tel. 0865.9153
direzionescientifica@neuromed.it



Polo Didattico
via dell'Electronica - 86077 Pozzilli (IS)
Tel. 0865.9153
segreteriaipolodidattico@neuromed.it

I più recenti
lavori
scientifici
prodotti
dall'Istituto



Autofagia: nelle cellule c'è un unico sistema di riciclaggio dei rifiuti

L'autofagia (letteralmente "divorare sé stessi") è uno dei più importanti meccanismi attraverso i quali le cellule si rinnovano ed eliminano componenti non più funzionanti. Riciclano materiali, insomma. Fino a oggi si riteneva che esistessero due distinti processi, ognuno deputato a eliminare elementi specifici. Ora una ricerca del Laboratorio di Neurobiologia dei Disturbi del Movimento dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS) mostra come in realtà le due strade giungano ad un unico componente cellulare (organello): l'autofagoproteosoma.

Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Frontiers in Neuroanatomy*, rappresenta il culmine di una serie di ricerche recenti che, condotte dallo stesso laboratorio, hanno gradualmente portato all'idea di questo organello, il cui nome è stato coniato proprio dai ricercatori Neuromed. E' un nuovo modo di vedere l'autofagia, un meccanismo di "pulizia" che si attiva quando mancano sostanze nutrienti oppure quando ci sono componenti cellulari ormai non più funzionanti. Un meccanismo, però, la cui alterazione è alla base di una serie di patologie, dai tumori alle malattie cardiovascolari alle malattie neurodegenerative.

Nel corso degli ultimi dieci anni – spiega 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 – il concetto di base era che esistevano due vie indipendenti: una denominata specificamente autofagia (ATG), e l'altra definita ubiquitina-proteosoma. I nostri dati recenti, però, ci hanno fatto vedere come i due processi convergano verso questo unico organello, che emerge come il punto finale di tutto il processo. Qui troviamo che i due sistemi molecolari destinati all'autofagia coesistono e interagiscono tra loro, creando un complesso e sofisticato apparato di pulizia".

Lo studio del Neuromed rappresenta un passo in avanti importante verso una maggiore comprensione dell'intera sequenza di riciclaggio delle proteine e dei componenti cellulari. Una conoscenza

fondamentale alla luce delle ultime osservazioni, che mostrano come i difetti nei processi autofagici siano cruciali nella nascita e nella progressione di patologie molto gravi a carico di diversi organi. Come nel caso di alcune malattie neurodegenerative, che oggi si ritiene siano in parte causate da difetti proprio nel sistema di "pulizia" di determinate proteine anomale.

"Facciamo l'esempio della sclerosi laterale amiotrofica. – continua Fornai – In quel caso osserviamo un problema nel movimento delle vescicole cellulari che trasportano le proteine da riciclare. In altre malattie troviamo invece deficit negli enzimi destinati a degradarle. Come hanno scritto recentemente nel titolo di un lavoro scientifico, è come se l'azienda di pulizie entrasse in sciopero nelle cellule. Conoscere meglio l'intero processo, come ora possiamo fare grazie anche all'identificazione dell'autofagoproteosoma, significa identificare le singole parti coinvolte, con la possibilità di individuare prospettive farmacologiche". Indurre le cellule nervose malate a migliorare il proprio sistema interno di riciclaggio, oppure, al contrario, bloccare questo processo nelle cellule tumorali in modo da renderle più vulnerabili alla chemioterapia. Le prospettive sono molto ampie, anche se saranno necessari ulteriori studi per trovare i punti cruciali del sistema sui quali intervenire. Proprio per facilitare l'avanzamento di questi studi, il professor Fornai e i suoi ricercatori hanno partecipato alla realizzazione delle nuove linee guida internazionali destinate a standardizzare le ricerche nel campo dell'autofagia. E in queste linee guida compare a pieno titolo l'autofagoproteosoma.

Lenzi P, Lazzeri G, Biagioni F, Busceti CL, Gambardella S, Salvetti A and Fornai F (2016). The autofagoproteasome a novel cell clearing organelle in baseline and stimulated conditions. Front. Neuroanat. 10:78. doi: 10.3389/fnana.2016.00078 <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnana.2016.00078/full>

Dalla saliva la possibilità di un test per la diagnosi della Malattia di Parkinson

Uno dei problemi legati alla Malattia di Parkinson è la difficoltà nel formulare una accurata diagnosi, specie nelle fasi iniziali della malattia. Attualmente, infatti, la malattia viene diagnosticata sulla base dell'osservazione clinica, un metodo che, nelle prime fasi, può non essere sufficientemente accurato, soprattutto per quanto riguarda la diagnosi differenziale con i parkinsonismi atipici. Ora una ricerca condotta dal gruppo di ricerca coordinato dal Prof. Alfredo Berardelli dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS), in collaborazione con l'Università Sapienza di Roma, apre la strada alla possibilità di avere un test molecolare semplice e non invasivo. Tutto basato sulla saliva.

Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica PLOS One, si è concentrato sulla proteina caratteristica della Malattia di Parkinson: l'alfa-sinucleina. Normalmente presente nei neuroni in forma non aggregata (monomero), nella Malattia di Parkinson questa proteina si comporta in modo anomalo: le singole unità tendono ad aggregarsi, formando aggregati detti "oligomeri" che risultano essere altamente tossici per le cellule.

Proprio la presenza delle due forme di alfa-sinucleina nella saliva è alla base della ricerca compiuta dai ricercatori Neuromed e Sapienza. Lo studio ha infatti evidenziato come nei pazienti affetti da Malattia di Parkinson vi sia da un lato una diminuzione della forma non aggregata della proteina, dall'altro un marcato aumento della forma aggregata, oligomerica. "In condizioni normali il rapporto tra monomeri e oligomeri – spiega il dottor Giorgio Vivacqua, primo autore dello studio – è in equilibrio, e questo ci dice che i processi cellulari di "ripulitura" stanno funzionando correttamente e riescono a eliminare con effi-

cienza le proteine aggregate prima che possano diventare nocive. Nella Malattia di Parkinson, invece, questo rapporto cambia: la forma aggregata aumenta, segno che quei meccanismi non stanno più svolgendo il loro compito".

"La nostra ricerca inoltre – spiega il dottor Antonio Suppa coautore dello studio – ha consentito di evidenziare una correlazione tra le alterazioni del rapporto tra la forma non aggregata di alfa-sinucleina (monomeric) e quella aggregata (oligomeric) e la progressione dei sintomi motori della malattia. Questo dato inoltre potrebbe contribuire a sviluppare in futuro un metodo obiettivo di valutazione dell'evoluzione della patologia".

"L'alfa-sinucleina è stata finora ricercata nel liquido cerebrospinale ottenuto attraverso l'esecuzione di una puntura lombare, metodica invasiva, dolorosa e difficilmente ripetibile. - commenta il professor Giovanni Fabbrini, co-autore dello studio - Un test così poco invasivo, indolore e facilmente ripetibile come quello della saliva rappresenta al contrario un notevole passo avanti nel raggiungimento di una diagnosi precoce della malattia. Dobbiamo essere tuttavia cauti, e sono necessarie ulteriori ricerche al fine di standardizzare tale procedura".

Vivacqua, G., Latorre, A., Suppa, A., Nardi, M., Pietracupa, S., Mancinelli, R., ... & Berardelli, A. (2016). Abnormal Salivary Total and Oligomeric Alpha-Synuclein in Parkinson's Disease. PloS one, 11(3), e0151156. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0151156>

LA NOTTE DEI RICERC

VISITA I NOSTRI SCAVI

RICERCATORE PER UN GIORNO

LA RICERCA SI MOSTRA

VISITA I NOSTRI LABORATORI

CYBER BRAIN

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

Fondazione
NEURMED

Parco Tecnologico
I.R.C.C.S. NEUROMED
Via dell'Elettronica - Pozzilli (IS)

È arrivata alla sua terza edizione la Notte dei Ricercatori targata I.R.C.C.S. Neuromed. "Science is wonder-ful", un sottile gioco di parole che ci ricorda come la scienza non sia solo meravigliosa, ma anche piena di meraviglie.



È per questo che nel 2016 il Neuromed torna ad unirsi alle migliaia di ricercatori e alle centinaia di Istituzioni che, attraverso un duro lavoro fatto

di eventi interattivi, esperimenti pratici, seminari e altre modalità di comunicazione, creeranno occasioni di incontro tra scienziati e cittadini per diffondere la cultura scientifica e la conoscenza delle professioni della ricerca in un contesto informale e stimolante.

Numerose le novità. Il Parco tecnologico Neuromed parlerà della storia, delle nostre origini, ripercorrendo il cammino dai tempi antichi all'innovazione tecnologica, quella al servizio della società, con Cyber Brain. Un progetto che ha l'ambizione di creare una struttura di neuro cibernetica per lo studio, la diagnosi e il trattamento delle malattie neurodegenerative.

Ma l'entusiasmo e la bellezza della ricerca scientifica sono universali, non si legano ad una sola disciplina. Ecco perché alle immagini al microscopio, agli esperimenti, alle nuove tecnologie la Notte dei Ricercatori Neuromed affianca una visione a 360 gradi, e offre, in collaborazione con il Gruppo Astrofili Frentani, anche osserva-



zioni del cielo con telescopi e lezioni di astronomia al planetario. Ma al Neuromed la scienza incontra anche l'arte con l'esposizione BAOTAZ, un processo, una piattaforma collaborativa, un'installazione interattiva e una tecnologia indossabile per sperimentare sul proprio corpo le emozioni espresse in tempo reale dal pianeta. E mentre il Neuromed apre le sue porte ai cittadini, le eccellenze italiane nel campo delle neuroscienze tornano a incontrarsi nel Centro ricerche di Pozzilli con il simposio "La rete IRCCS delle Neuroscienze e della riabilitazione: una Piattaforma per l'Europa". Nel corso degli scorsi anni l'evento ha visto a Pozzilli oltre 5000 studenti delle scuole di ogni ordine e grado, oltre 5000 visitatori tra famiglie, rappresentanti istituzionali, Associazioni e aziende nonché esperti del settore scientifico.

Se l'Europa vuole scommettere sul futuro, questo futuro passa inevitabilmente per la strada di una maggiore diffusione del metodo scientifico



e dei concetti alla base del progresso medico e tecnologico. La Notte dei Ricercatori è un momento unico in questo grande sforzo sociale e culturale.

Per citare l'astronomo Carl Sagan, **"viviamo in una società completamente dipendente da scienza e tecnologia, eppure pochissimi ne sanno qualcosa"**.

Radiologia Medica Massa centro monospecialistico di diagnostica per immagini

A Caserta un Centro all'avanguardia per la Risonanza Magnetica Cardiaca

Storico Centro Radiologico accreditato con il Servizio Sanitario Nazionale, la Radiologia Medica "Massa" opera in Campania da oltre 30 anni. Da qualche anno è entrato a far parte del gruppo Neuromed ed è in procinto di trasferirsi nel nuovo polo di innovazione di Caserta denominato "Neurobiotech", per meglio integrarsi nella filosofia del gruppo di Pozzilli (IS) e conseguentemente offrire una migliore qualità dei servizi, con tecnologie sempre più all'avanguardia.

"La Radiologia Medica Massa – spiega la dottoressa Aida Mazzacca, Direttore tecnico della struttura ci illustra che tra le specialità rientranti tutte nel settore della Diagnostica per Immagini, si possono evidenziare: senologia, studio morfo-funzionale del cuore con RMN 1,5 T; studi con TC multislices, valutazione dell'osteoporosi con apparec-

chiatura MOC, studi di defecografia sia mediante radiologia tradizionale sia mediante RM etc.; Ma è la risonanza magnetica cardiaca a meritare una particolare attenzione. L'evoluzione tecnologica degli ultimi vent'anni ha permesso alla Risonanza magnetica di diventare uno degli strumenti più utili ed innovativi e con maggiore potenziale di sviluppo in ambito diagnostico cardiovascolare. Parliamo di un sofisticato esame di diagnostica strumentale che consente di studiare non solo la morfologia ma anche la funzione cardiaca. E' ormai consolidato il ruolo della cardio-RM nella valutazione della vitalità miocardica (muscolo cardiaco). Essa, nello specifico, viene richiesta prevalentemente per la diagnosi di miocardite, di cardiomiopatie primitive e secondarie e prima di trattamenti di rivascularizzazione (percutanea o chirurgica). Ancora essa è utile per la valutazione di pazienti candidati all'impianto di pacemaker cardiaco dove la RM è utilizzata come strumento per selezionare i responder ad un eventuale trattamento.

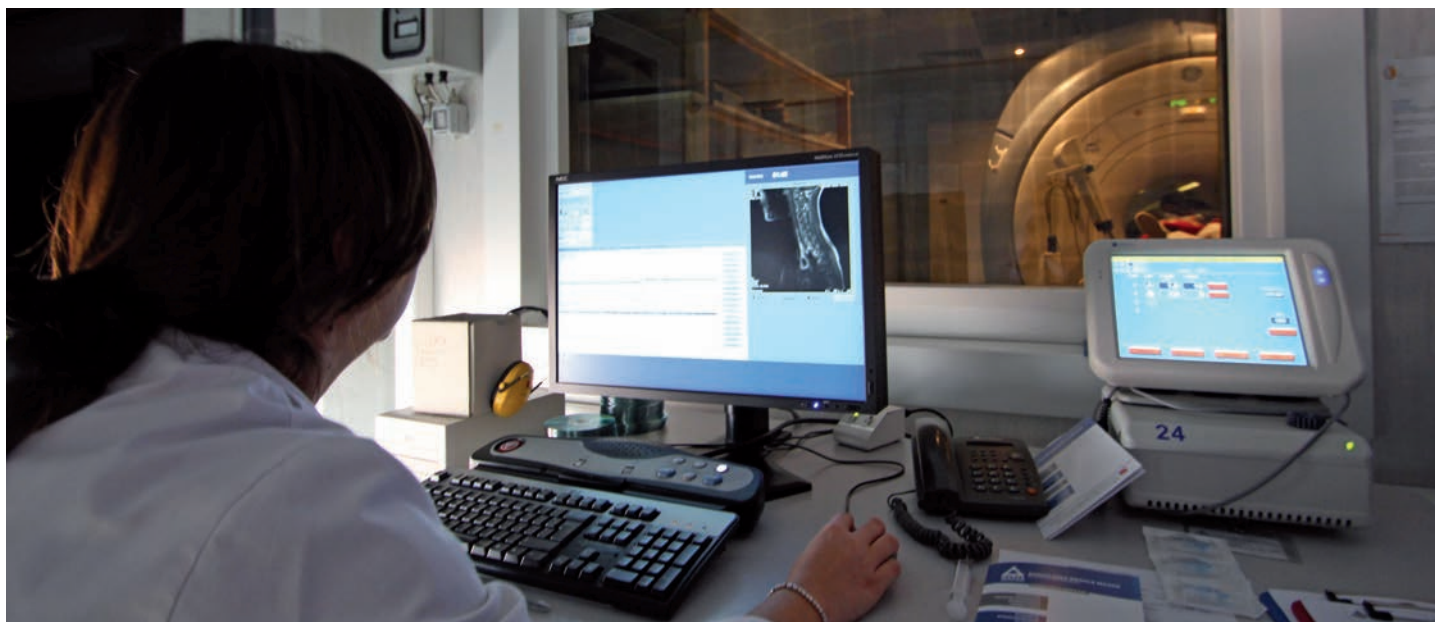
Elemento chiave di qualsiasi struttura d'eccellenza è la ricerca scientifica. L'ultimo studio condotto dagli specialisti della Radiologia medica Massa è stato quello di valutare con l'esame di cine-RM cardiaca gli effetti cardiotossici dei chemioterapici eseguendo in pazienti oncologici, valutazioni morfo-funzionali pre e post-trattamento .

Proprio da questo studio – spiega la dr.ssa Maria Paola Belfiore radiologa della struttura - è emerso che tutti i pa-



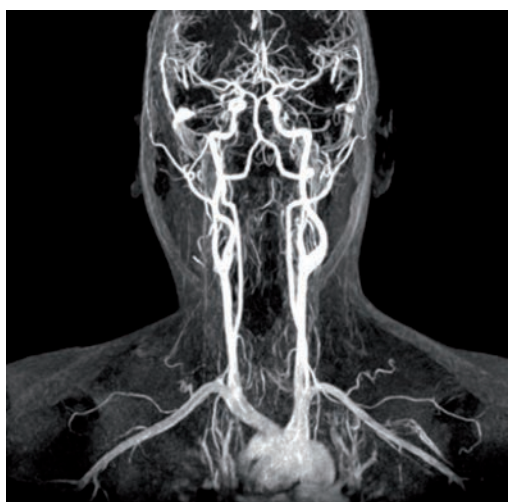
zienti candidati a tale trattamento devono essere valutati cardiologicamente in modo accurato, per evitare di incorrere in complicanze cardiovascolari associate ai farmaci chemioterapici. Il

(ischemici e/o infiammatori) recenti e/o pregressi subiti. Nel caso in cui sia presente un'aritmia molto specifica, sarà necessaria una Risonanza Magnetica Nucleare per diagnosticare aree cica-



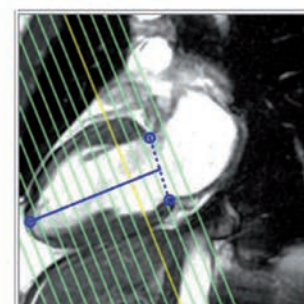
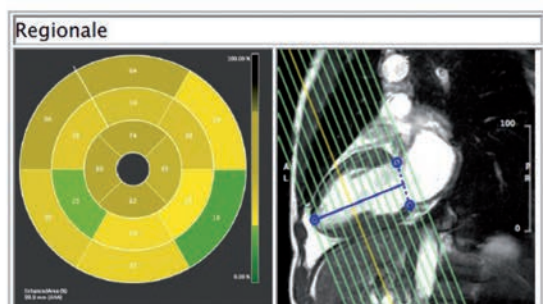
rischio di complicanze deve essere misurato preventivamente con una metodica altamente sensibile e specifica. La valutazione della contrattilità ventricolare è fondamentale prima di iniziare la chemioterapia nei pazienti con fattori di rischio cardiovascolare (età superiore a 60 anni, pregressa cardiopatia ed una precedente irradiazione del mediastino). Lo studio ha chiarito che la metodica di imaging più precisa, oggettiva e sicura risulta essere la RMN Cardiaca che consente di valutare in un unico esame, non solo la morfologia bensì anche la funzione cardiaca. Ieri la SPECT era lo standard clinico-diagnostico per la valutazione dell'ischemia inducibile. Oggi sappiamo che la RM è superiore. Il valore aggiunto di questo esame quindi, risiede nella possibilità di caratterizzare, in un'unica seduta, il tessuto cardiaco e gli eventuali insulti

triziali e fibrotiche mediante la ricerca del "late enhancement" (impregnazione contrastografica tardiva). Questa metodica è indicata ogniqualvolta ci sia un



dubbio diagnostico di difficile inquadramento clinico ed in via preventiva in tutti i pazienti oncologici che dovranno svolgere una terapia con chemioterapici cardiotossici.

Galleria Immagini di cardio RM estratte dal nostro sistema pacs



La Breast Unit Malzoni

Il ruolo del radiologo nella diagnosi precoce del tumore al seno. Ne parliamo con la dottoressa Aida Mazzacca, direttore tecnico di Radiologia Massa Caserta

Continuano i nostri approfondimenti sulla Breast Unit Malzoni, coordinata dal dottor Luigi Cremonese. Come illustrato nello scorso numero l'Unità di Senologia rappresenta

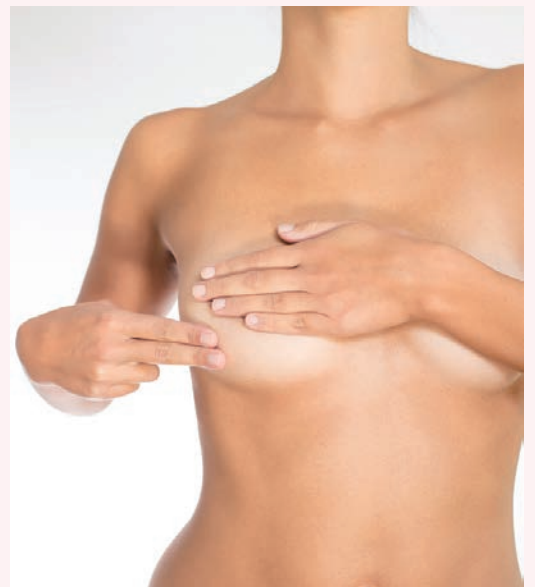


La dottoressa
Aida Mazzacca

uno dei migliori esempi di approccio multidisciplinare nella prevenzione e nella cura del tumore della mammella. **La Breast Unit garantisce, infatti, una presa in carico globale della paziente**, grazie alla presenza di diversi professionisti, ciascuno dei quali rappresenta un punto di riferimento per ogni aspetto legato alla gestione della patologia e della donna. Parliamo di oncologi, senologi, chirurghi plastici, psicologi, anatomopatologi, genetisti, infermiere dedicate e radiologi. Nel numero di settembre vogliamo occuparci proprio di quest'ultima figura professionale: il radiologo. Uno specialista che riveste un ruolo fondamentale per la diagnosi precoce della neoplasia della mammella. A supporto dell'attività clinica della Breast Unit Malzoni vi è, infatti, la Radiologia Medica Massa di Caserta, coordinata dal dottor

Raffaele Iannuale. Abbiamo incontrato la dottoressa Aida Mazzacca, Direttore tecnico di Radiologia Medica Massa, che ci ha spiegato quanto il fattore tempo sia importante anche per sconfiggere il tumore al seno. "La neoplasia della mammella sta diventando, grazie alla prevenzione, uno dei tumori più curabili. - ci spiega Mazzacca - Il ruolo del radiologo è fondamentale per una diagnosi sempre più precoce e quindi per affrontare il prima possibile la patologia."

Il centro diagnostico di Caserta, offre in ambito senologico, l'ecografia mammaria, la mammografia, la Risonanza Magnetica della mammella e la stereotassi mammografia. Ma in che modo queste attrezzature possono essere utili alle donne nel loro percorso di prevenzione? "Nonostante l'evoluzione della tecnologia - ci dice Aida Mazzacca - la mammografia rappresenta la principale



metodica diagnostica radiologica per il tumore al seno. Naturalmente la mammografia in donne giovani oppure in seni molto densi non sempre è diagnostica. Per cui bisogna sempre integrare la mammografia con una ecografia

mammaria.” Oltre alla radiologia tradizionale oggi abbiamo altri armi diagnostiche a disposizione. “Per i casi più complessi, come per esempio seni molto densi, - ci spiega la radiologa - vi è la risonanza magnetica della mammella. Essa nonostante rappresenti una metodica complementare, sta prendendo sempre più piede perché ci permette di esaminare parti della mammella non visibili con la mammografia. La RM della mammella premette, infatti, uno studio non solo morfologico ma anche funzionale della mammella andando a scovare neoangiogenesi delle lesioni tumorali, differenziando tra formazioni sospette e quelle meno sospette. Questa strumentazione, inoltre, viene utilizzata per le giovani donne geneticamente portatrici del tumore della mammella.

“ **La mammografia rappresenta la principale metodica diagnostica radiologica per il tumore al seno** ”

Essa ci permette di effettuare uno screening completo, una volta l'anno, evitando alle ragazze le radiazioni ionizzanti tipiche della mammografia.” A parte i casi specifici quando inizia il percorso di screening e qual è la cadenza temporale dei controlli mammografici? “La mammografia va fatta dai 40 anni in su, alle donne asintomatiche con cadenza annuale o biennale, e si associa ad un esame clinico molto dettagliato che permette ancora oggi di fare diagnosi in gran parte delle mammelle. La promozione dello screening - ha continuato Mazzacca - ha permesso un avanzamento positivo nelle condizioni di salute delle donne e in termini di prevenzione di questa patologia. La diagnosi precoce del tumore della mammella permette di salvare le donne perché quanto più precoce è la diagnosi di neoplasia, anche al di sotto dei 5 mm o carcinomi in situ, tanto più possiamo salvare la vita delle pazienti e del loro seno.”

Intervista al dottor Raffaele Ianuale



Qual è il ruolo della Radiologia Medica Massa all'interno delle attività del Gruppo Neuromed?

Quand'anche alcune strutture del Gruppo siano dotate - in varia misura e con tecnologia parziale - del servizio di diagnostica per immagine, l'unico centro mono specialistico del Gruppo è la Radiologia Medica Massa; l'unica struttura capace di soddisfare ogni esigenza in materia.

Secondo lei quanto influisce oggi l'innovazione tecnologica nella fase di diagnosi di una patologia?

Le tecnologie biomediche hanno trasformato in maniera determinante la scienza medica. Grazie ai traguardi raggiunti dall'innovazione tecnologica circa il 90% dei test diagnostici riesce a dare informazioni per una diagnosi quanto più possibile esatta. Si tratta di un dato importante se si considera che le analisi diagnostiche producono risultati che incidono sul 60-70% delle terapie.

Investire sulle tecnologie, che sono in grado di fornire diagnosi utili e tempestive, rappresenta un notevole ausilio per gli operatori sanitari nella fase di diagnosi e una maggiore garanzia per i cittadini nella definizione dei risultati.

Abbiamo parlato, negli approfondimenti pubblicati, di Cardio-RM e di Breast Unit; di quanto cioè il Centro di Caserta sia una reale risorsa in questi ambiti. Quali sono le altre specialità o servizi offerti dalla Radiologia Massa?

Oltre la diagnostica di base, il centro è in grado di eseguire prestazioni di diagnostica per immagine di altissimo profilo specialistico. Basta citare ad esempio la Risonanza Magnetica dell'aorta addominale o la Risonanza Magnetica dell'aorta toracica, l'entero RM, la defeco RM, la RM multiparametrica della prostata, l'angio RM per i vasi del collo e carotidi, per dare la sensazione di quanto sia importante il know-how specialistico del centro e la sua capacità di fronteggiare qualsiasi richiesta diagnostica.

Quali sono gli obiettivi futuri del Centro?

Con l'ingresso del Gruppo Neuromed e il trasferimento nel nuovo polo per l'innovazione “Neurobiotech”, il centro si prefigge di sviluppare ulteriormente le proprie capacità professionali, tecnologiche e prestazionali così da assurgere al ruolo di centro di eccellenza in diagnostica per immagine della Regione e del Mezzogiorno.

Parkinson: la terapia della vela e del mare

Un'esperienza unica, che ha visto quattro giovani pazienti imparare la delicata arte della navigazione a vela e i segreti del mare

L Parkinson non è solo quello che appare, tremori, rigidità e difficoltà dei movimenti. Dietro a questi sintomi, in genere ben gestiti si possono nascondere stati di animo e comportamenti inusuali con grande eterogeneità, definiti "sintomi non motori": ansia, depressione, apatia, psicosi, ossessioni e disturbi del comportamento. Oltre a questo il paziente rischia di rinchiudersi in sé stesso, di condurre una vita sedentaria, abitudinaria, perennemente riferita alla malattia, e difficoltà a intraprendere nuove iniziative con aggravamento anche dei disturbi del movimento. Si crea un circolo vizioso che gli organizzatori di Sail 4 Parkinson hanno provato a spezzare con un progetto inedito,

portato avanti dall'associazione "Parkin-Zone" con la collaborazione della Compagnia teatrale Klesidra.

“**Una medicina che guarda al malato nel suo complesso, nel tentativo di ricreare fiducia e confidenza nelle proprie capacità.**”

Il cuore clinico dell'iniziativa è stato il dottor Nicola Modugno, Responsabile del Centro per lo Studio e la Cura della Malattia di Parkinson dell'I.R.C.C.S. Neuromed. Assieme a lui, Daniela Meloni (Limolo Vela) e Giangi Chiesura

(Photodream) e Imogen Kusch (Klesidra)..
"È opinione comune - dice Modugno - che i pazienti con Parkinson non riescano ad apprendere facilmente nuove abilità, affrontare nuove situazioni, sviluppare nuove capacità e adattarsi con facilità ai cambiamenti. Ci raccontano di sentirsi spesso "bloccati" con il corpo e con la mente e di "di non poter" svolgere determinati compiti come per esempio camminare pur essendone in grado. Apatia e anedonia possono essere sintomi subdoli e molto invalidanti.

Con Sail 4 Parkinson i pazienti hanno conosciuto delle nuove attività: la vela e lo scivolamento sull'acqua. Questo perché entrambi sono ricchi di cambiamenti rapidi, necessitano di adattamento alle condizioni atmosferiche, di decisioni improvvise e subitane e richiedono capacità, performance e

sincronia del



gruppo". Il progetto si è svolto in Sardegna, nella Penisola del Sinis, tra Torregrande, Tharros, Cabras, Putzu Idu, Capo Mannu e l'isola di Maldiventre. Ha coinvolto quattro pazienti di età compresa tra i 45 e i 56 anni.

Per una settimana hanno imparato tutti i rudimenti della navigazione, dal preparare la barca a issare e ammainare le vele fino al timonare in mare aperto. Ma non solo: hanno affrontato la non certo facile arte del surf e dello stand-up paddling (in cui si sta in piedi su una tavola da surf e si manovra una pagaia per muoversi), hanno nuotato e camminato con i bastoncini da Nordic Walking. Oltre a questo hanno visitato stagni e saline, campagna e montagna, hanno pranzato ogni giorno su una spiaggia diversa, cenato in campagna, ballato, suonato e partecipato a degustazioni: Gioco, movimento, mare e natura e sempre cucina slow food curata nel dettaglio dalla sapiente velista-chef Daniela Meloni. Ogni piatto è stato preparato al momento con cibi freschi e



selezionati acquistati giornalmente e tutti i pazienti hanno sempre partecipato alla preparazione e impiattamento di ogni singola portata.
"Il contesto ambientale è estremamente

volgente sono in grado di migliorare sensibilmente la gestione di sintomi come apatia, ansia, depressione, paura e anche le alterazioni posturali e i disturbi della coordinazione motoria che influiscono



Il dottor Nicola Modugno (al centro), Responsabile del Centro per lo Studio e la Cura della Malattia di Parkinson con i partecipanti all'iniziativa

importante. – continua Modugno – Nel Sinis il mare e la natura predominano, e tutte le attività si svolgono in funzione di essi e del clima che può cambiare molto velocemente con il levarsi del vento di

Maestrale o Libeccio. La natura insegna i cambiamenti, l'elasticità, l'adattabilità e l'apprendimento. La speranza è che tutto ciò possa contribuire a generare felicità e divertimento, consapevolezza e soddisfazione per le proprie abilità e potenzialità. E da tutto questo viene il tesoro forse più importante che un paziente può riportare indietro: la fiducia in sé stesso, l'autostima".

E' bene sottolineare come un'attività del genere non sia solo svago: alle spalle c'è un serissimo bagaglio di ricerca. I lavori scientifici dell'ultimo decennio e le esperienze cliniche hanno infatti dimostrato che le attività sportive e artistiche praticate in maniera costruttiva e coin-

azioni cognitive e i comportamenti motori. L'impressione conclusiva ricavata da questa esperienza è stata che riuscendo a creare un contesto adeguatamente stimolante, bello e accogliente, il pa-



ziente è in grado di trovare risorse apparentemente sopite e superare dei limiti apparenti comparsi nel percorso di malattia. E infatti per il dottor Modugno, che nel centro Neuromed segue circa un migliaio di pazienti, Sailing Parkinson non è certo la prima iniziativa rivolta al coinvolgimento totale. Teatro, arte e danza sono ormai parte integrante dei suoi piani terapeutici.



La testimonianza di un paziente:

È stata una esperienza entusiasmante e capace di stimolare in me quanto sopito e ovattato dalla malattia.

Ho percepito il vento, i sapori, i colori in modo netto e libero. La sensazione di salpare, di mollare gli ormeggi, è stata per me la metafora di poter provare a galleggiare in una nuova realtà possibile, verso nuovi orizzonti e consapevole che i miei limiti possono essere anche spostati più in là, non di molto, ma di quel tanto che basta per sentirti vivo e sereno. Come se il cerchio che si stringe sempre di più si sia allentato per una settimana...

...Il paziente che scavalca lo spazio della visita tra quattro mura e si dilata in dimensioni di prove, tentativi, rimodulazioni, prese di coscienza. Contro ogni regola medica ci è stato iniettato il coraggio di fare qualcosa di diverso e ai limiti delle proprie possibilità. A tutti va il mio grazie di cuore...

...L'organizzazione ci ha catapultato in una realtà totalmente nuova, sfidante in termini di orari e cambiamenti nei ritmi della giornata tanto che inizialmente mi sono preoccupato di non farcela o per lo meno di doverlo scontare in termini di salute, invece poi ogni sforzo si è rivelato possibile e ogni tappa è stata rispettata. L'alimentazione non solo è stata estremante sana dal punto di



vista nutritivo ma estremamente appagante al palato e alla vista. La grande Daniela ha saputo stupirmi in ogni piatto e perfino in ogni panino. Un gusto indimenticabile che si sposava perfettamente alla terra selvaggia di Oristano. Le splendide erbe dell'orto, onnipresenti, mi hanno stimolato quei quattro neuroni dopaminergici residui regalandomi una sensazione piacevolissima. Accompagnati dal Land Rover di Giangi abbiamo attraversato terre e coste selvagge, piene di vento e di storia, e le sue spiegazioni mi hanno fatto conoscere una fetta di mondo che avevo visto solo sulle carte geografiche...



Diabete: un intervento innovativo con cellule staminali

Nell'Istituto di Pozzilli sono state usate cellule staminali, prelevate dal tessuto adiposo del paziente stesso, per aiutare il processo di rivascolarizzazione nel piede diabetico e neuro-ischemico

Una delle principali complicazioni a cui possono andare incontro i pazienti diabetici è la graduale perdita di vascolarizzazione degli arti. I vasi sanguigni sono danneggiati dalla malattia, il sangue non fornisce più a sufficienza i tessuti, e in un certo numero di casi è inevitabile l'amputazione. L'impegno della medicina è quindi quello di ricostruire il flusso sanguigno, un processo chiamato rivascolarizzazione. Ora, nell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS), alle procedure standard

di ricostituzione dei vasi sanguigni è stata affiancata una metodica innovativa di medicina rigenerativa che utilizza cellule staminali, cioè non ancora completamente specializzate nel formare un particolare tessuto, prelevate dal paziente stesso. Il

primo intervento è stato eseguito con successo nei giorni scorsi.

“ **Un intervento quindi che può salvare gli arti dei pazienti** ”

“Ciò che abbiamo usato – spiegano il professor Francesco Pompeo, direttore dell'Unità Operativa di Chirurgia Vascolare e la dottoressa Alba Di Pardo, – sono cellule staminali mesenchimali. Si parte dal tessuto adiposo del paziente, che ne è particolarmente ricco. Poi si effettua una specifica azione di filtraggio. A questo punto, contemporaneamente alle normali procedure di chirurgia vascolare, si esegue



Il dottor Francesco Pompeo, responsabile Unità Operativa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare



un'infiltrazione del preparato nei muscoli dell'arto, lungo il decorso delle arterie tibiali".

Ci si aspetta che le staminali "riconoscano" l'ambiente in cui sono finite e si specializzino. "Le staminali sono cellule molto adattabili, come sappiamo – continua Di Pardo - Una volta arrivate in un particolare

tessuto, possono specializzarsi in base a ciò che trovano attorno a loro. Nel nostro caso puntiamo alla loro trasformazione in cellule endoteliali, quelle che costituiscono la parete interna dei vasi sanguigni, necessari per una ri-vascularizzazione".



La dottoressa
Alba Di Pardo
del Centro
Malattie Rare

“Una metodica semplice che in una sola seduta permette di migliorare la qualità di vita del paziente”

Le caratteristiche principali di questo metodo sono che le cellule non vengono manipolate in alcun modo, mentre le operazioni di prelievo dal paziente e di reimmissione nell'arto da curare sono particolarmente semplificate. "È una metodica - commenta Pompeo - che ci permette di ampliare molto le nostre prospettive di intervento sugli arti dei pazienti diabetici. La chirurgia vascolare ha così trovato un alleato che permetterà di effettuare, in una sola seduta, interventi più efficaci con la prospettiva di salvare molti arti altrimenti destinati all'amputazione e migliorare significativamente la qualità di vita dei pazienti".





Centro diagnosi e cura dei disturbi del sonno

“Il buon sonno è un sogno raggiungibile” è il messaggio dell’Associazione Italiana di Medicina del Sonno

Il 35% delle persone riferisce di non dormire a sufficienza, eppure la maggior parte dei disturbi del sonno è prevenibile e curabile.

L’obiettivo principale, pertanto, è quello di promuovere una corretta prevenzione, richiamando l’attenzione su quei fattori modificabili che possono migliorare la qualità del sonno e ridurre il peso della fatica e della sonnolenza diurna. Una migliore comprensione di queste condizioni, insieme ad un maggiore impegno nella ricerca in questo settore, può contribuire a ridurre l’onere dei disturbi del sonno sulla società. Ce lo dice anche l’AIMS (Associazione Italiana di Medicina del Sonno) che, in occasione del World Sleep Day 2016, ha lanciato il messaggio: Il Buon sonno è un sogno raggiungibile.

L’intento è quello di sottolineare come la maggior parte dei disturbi che colpiscono il riposo notturno possano essere migliorati, se diagnosticati in tempo.

“ Una corretta prevenzione basata sui fattori modificabili ”

In questo campo l’I.R.C.C.S. Neuromed è fortemente impegnato grazie al suo Centro per la Diagnosi e la Cura dei disturbi del Sonno, una struttura dedicata a diagnosticare e trattare le principali patologie legate all’argomento. Il Centro è dotato di strumentazioni avanzate come esami dinamico-ambulatoriali con strumenti portatili (Actigrafia, Polisonnografia dinamica ambulatoriale, Monitoraggi am-

bulatoriali con parametri cardiorespiratori) e può servirsi di ambienti dedicati per l'esecuzione di esami polisomnografici diurni e notturni con video-monitoraggio. Inoltre l'approccio multidisciplinare al paziente nel suo percorso assistenziale è garantito anche da un servizio di day hospital che permette un facile accesso a consulenze di tipo otorinolaringoiatrico, cardiologico e psichiatrico. "Diversi sono i disturbi legati al sonno - spiega il dottor Giuseppe Vitrani del Centro per la diagnosi e la cura dei disturbi del Sonno dell'I.R.C.C.S. Neuromed - Tra i più comuni ricordiamo l'insonnia, la sindrome delle gambe senza riposo, il russamento con apnee notturne, alcune forme di parasonnia.

“ I disturbi del sonno aumentano il rischio di incidenti automobilistici o sul lavoro ”

Dormiamo per almeno un terzo della nostra vita, non solo per ricaricarci di energie ed essere efficienti il giorno successivo, ma anche per mantenere in esercizio i nostri circuiti cerebrali e consolidare la memoria. Per essere ristoratore il sonno - continua Vitrani - deve basarsi su 3 parametri fondamentali. Il primo è la durata: le ore di sonno devono essere sufficienti a garantire un riposo utile all'attività del giorno seguente. Segue la continuità: i cicli del sonno devono essere stabili, in quanto una frammentazione dell'architettura del sonno può alterarne la qualità. Infine la profondità: il sonno deve essere sufficientemente profondo da risultare rigenerante e ristoratore”.

Le conseguenze di un cattivo sonno sono da ricercare proprio negli effetti da deprivazione cronica del sonno stesso e vanno dalla sonnolenza diurna e stanchezza alla scarsa concentrazione e alla facile irritabilità. Ma c'è anche la depressione e i disturbi della memoria e dell'apprendimento, con conseguente riduzione di tutte le performance cognitive. Non solo, a lungo andare dormire poco e male potrebbe favorire l'aumento di peso,

il diabete di tipo II ed essere un fattore di rischio per malattie cardio e cerebrovascolari. Quasi il 20% di tutte le lesioni gravi da incidenti d'auto, nella popolazione generale, sono associati proprio alla sonnolenza di chi guida, spesso conseguenza di un sonno poco ristoratore.

“ Quando cominciamo ad avvertire qualcosa di strano nel nostro sonno è il caso di rivolgersi ad uno specialista ”

“L'insonnia non è una vera e propria malattia, - spiega Vitrani, - ma può essere un sintomo di svariate condizioni patologiche, oppure secondaria a particolari situazioni familiari o ambientali. Ne soffre circa il 10-15% della popolazione generale e ne sono più colpite le donne rispetto agli uomini. Questo è legato sicuramente alla ciclicità ormonale, ma soprattutto al ruolo che oggi la donna ri-



veste non solo nella vita di tutti i giorni (badare alla famiglia e accudire i figli), ma anche nel mondo del lavoro, con notevoli responsabilità associate. Tutto questo si traduce in un maggiore tasso di stress che alla fine si ripercuote negativamente sulla qualità del sonno”.

Fondamentale è non lasciare che un'insonnia transitoria diventi cronica, in quanto quest'ultima sicuramente sarà più difficile da trattare. Ma i disturbi del sonno non si limitano alle classiche notti in bianco della letteratura. Così Vitrani ci

guida in una ampia panoramica. “Per quanto riguarda la Sindrome delle gambe senza riposo, può essere definita come quel disturbo caratterizzato da un bisogno irrefrenabile di muovere le gambe, a causa di una sensazione di fastidio, dolore e/o formicolio agli arti inferiori. I sintomi vengono peggiorati dal riposo e si presentano prevalentemente nelle ore serali, quando il soggetto va a letto per dormire. Bisogna dire che spesso è presente una familiarità, mentre a volte la sindrome è secondaria a determinate condizioni, quali la gravidanza, la carenza di ferro, l'insufficienza renale, il diabete, o la Malattia di Parkinson. Nella maggioranza dei



casi, però, si tratta di un disturbo “idiopatico”, cioè non riconducibile ad una causa effettiva. Comunque da recenti studi sembra che la causa della malattia sia da ricercare nell'alterazione del metabolismo di un particolare neurotrasmettitore, la dopamina, in alcune parti del sistema nervoso centrale, quali il tronco dell'encefalo o il midollo spinale”. Altro frequente e comune disturbo è il russamento. Colpisce il 50% degli uomini ed il 30% delle donne fra i 40 ed i 60 anni. Ad ognuno di noi può capitare di russare di tanto in tanto, ma se il fenomeno si presenta di frequente può influenzare la qualità del sonno, oltre che diventare un problema sociale e infastidire i propri familiari o i compagni di stanza. Fattori che tendono a peggiorare tale disturbo sono il sovrappeso, la posi-

zione supina, il fumo, l'alcool. Ma quando dobbiamo iniziare a preoccuparci?

“Il russamento, associato a pause respiratorie più o meno lunghe, potrebbe celare una Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno, che va rapidamente diagnosticata e trattata, e mai sottovalutata.”

“ Sindrome delle gambe senza riposo, russamento, apnee notturne sono i principali disturbi del sonno ”

Il sonnambulismo, dal canto suo, ha da sempre destato una certa curiosità, ed ha popolato l'immaginario collettivo. Fa parte dei disturbi del sonno classificati come parasonnie. Nonostante possa impressionare, è del tutto benigno e a risoluzione generalmente spontanea. Colpisce prevalentemente i bambini (tra i 4 e i 12 anni), e di solito tende a scomparire spontaneamente con la pubertà.

“Chi ne soffre - spiega Vitrani per chiudere questa carrellata - compie dei movimenti o comportamenti, a volte anche complessi, senza averne coscienza: in realtà sta continuando a dormire. Si siede sul letto con gli occhi aperti, oppure si alza, cammina, compie comportamenti automatici come lavarsi o vestirsi, accendere la tv, aprire e chiudere porte e/o finestre. Tutto ciò senza che al mattino ricordi nulla di quanto accaduto. Al termine di ogni episodio, di solito, il soggetto torna spontaneamente a letto a dormire. Una cosa importante è: non provare mai a svegliare un sonnambulo, poiché ciò potrebbe scatenare comportamenti aggressivi da parte dello stesso. Inoltre una soluzione per evitare spiacevoli inconvenienti è quella di proteggere gli ambienti in cui la persona dorme (basterà bloccare porte e finestre). Non è ancora perfettamente chiaro il meccanismo alla base del sonnambulismo, di certo è che si transita da un sonno molto profondo ad un'attività che somiglia a quella di veglia dal punto di vista Elettroencefalografico. In sostanza il cervello dei sonnambuli è un cervello molto attivo”.

Per saperne di più:

Centro Diagnosi e cura dei disturbi del sonno

dottor Giuseppe Vitrani

IRCCS Neuromed
Via Atinense, 18
86077 Pozzilli (IS)

Tel. 0865.929.154

Fax 0865.929.530

centrosonno@neuromed.it

www.neuromed.it

Comitato Nazionale per la Biosicurezza, le Biotecnologie e le Scienze della Vita

Due scienziati nell'organismo chiamato a supportare la Presidenza del Consiglio dei Ministri nell'adozione di indirizzi scientifici, economici e sociali.



Il professor Ferdinando Nicoletti, Responsabile dell'Unità di Neurofarmacologia dell'I.R.C.C.S. Neuro-

med, e il professor Giuseppe Novelli, Rettore dell'Università Tor Vergata, sono stati chiamati a far parte del Comitato nazionale per la Biosicurezza, le biotecnologie e le scienze della vita. Questo Comitato ha un ruolo cruciale in quanto è a supporto diretto del Presidente del Consiglio dei Ministri. Tra le sue finalità istituzionali troviamo quella di assicurare il coordinamento, l'armonizzazione e l'integrazione dei programmi, delle iniziative e delle attività dei Ministeri, degli Enti e degli Organismi pubblici e privati operanti nel settore delle biotecnologie per garantire forme di intervento unitarie ed omogenee.

In particolare, l'organismo al quale sono stati chiamati i due esponenti dovrà affrontare questioni particolarmente complesse, che disegneranno letteralmente il futuro del nostro Paese. Come quelle delle banche del Dna,

degli organismi geneticamente modificati, dei rischi biologici e chimici. In altri termini, si troverà alla frontiera delle ricerche nelle scienze della vita, con, ad esempio, le nuove potenzialità in campo agricolo e alimentare e i nuovi sviluppi nelle terapie geniche e nella biomedicina in generale. È in questi campi di innovazione che il comitato verrà chiamato a dare pareri e formulare proposte per aiutare il Governo nelle sue decisioni.



Il professor Giuseppe Novelli, Rettore Università Tor Vergata



Il professor Ferdinando Nicoletti, Responsabile Dipartimento Neurofarmacologia Neuromed

Costituito il Comitato di Valutazione Sinistri

Al Neuromed un gruppo di esperti per valutare e prevenire gli eventi avversi della pratica medica



Un ospedale e un aereo sono strutture estremamente diverse tra loro. Ma hanno tre elementi cruciali in comune: la grande complessità delle procedure, le tecnologie avanzate e il fatto che in gioco vi siano vite umane. In questo scenario, per quanto raramente, qualcosa può andare storto, con conseguenze dirette per le persone coinvolte, che siano passeggeri o pazienti. A volte è qualcosa di assolutamente reale, altre volte può trattarsi di una semplice percezione, magari dovuta a una cattiva interpretazione. In ogni caso, un cosiddetto "evento avverso" va affrontato con la massima energia per dialogare con le persone che ne sono coinvolte e valutare le loro richieste, ma anche per capire esattamente cosa sia successo e compiere tutte le azioni necessarie a evitare che, se errore c'è stato, possa ripetersi in futuro. E' una cultura che in aeronautica esiste già dai primi aerei di legno e tela, e che la medicina sta prendendo seriamente in considerazione a partire dagli anni '90.

È per questo che nasce il Comitato Valutazione Sinistri (Co.Va.Si.) del gruppo Neuromed, una squadra di esperti dedicata ad affrontare i reclami dei pazienti e partecipare al processo che si mette in modo quando un cittadino si sente vittima di un errore medico. "Ma quello – dice la professoressa Paola Frati, Ordinario di Medicina Legale e Bioetica nell'Università Sapienza di Roma e componente del Comitato – è solo uno degli aspetti della nostra attività. L'altro è la prevenzione. In stretta collaborazione con la Direzione Sanitaria e l'Ufficio Affari Legali, infatti, il comitato è direttamente impegnato nel disegnare processi e percorsi che permettano di evitare gli errori".

Il termine esatto per definire la possibilità

di problemi che possano nascere dalla pratica medica è "rischio clinico". Abbraccia sostanzialmente tre specifiche questioni: gli effetti collaterali di un trattamento, le lesioni al paziente e le complicanze inattese. Tutti aspetti sui quali si sta lavorando molto per ridurre la possibilità di errori.

"Come possiamo facilmente immagi-



**Il professor
Vittorio Fineschi,
Università Sapienza di
Roma**

nare – spiega il Professor Vittorio Fineschi, Direttore della Scuola di Specializzazione in Medicina Legale nell'Università Sapienza di Roma e presidente del Comitato – quello del rischio clinico rappresenta un panorama molto vasto. E così, inevitabilmente, l'attività del nostro gruppo deve essere estremamente varia. Uno dei compiti più importanti è naturalmente esaminare gli eventuali reclami dei pazienti ed istruire le relative pratiche. Ma lavoriamo anche di nostra iniziativa, dall'interno, alla ricerca dei cosiddetti "eventi sentinella", quegli episodi che pur non causando alcun problema al paziente, possono

farci pensare che esista una possibilità di errore, e quindi una possibilità di intervenire per prevenirlo. In altri termini, non possiamo limitarci ad aspettare che si verifichi un evento: dobbiamo cercare di prevedere le criticità e affrontarle in anticipo”.

– in modo da analizzare un episodio, capire con esattezza le dinamiche e verificare. Una tutela per tutti, insomma. Ma il nostro lavoro non si ferma al singolo caso, al contenzioso. Da lì si può partire per stabilire nuove procedure, correggere una certa pratica, trovare



**Il Comitato
al lavoro**

È soprattutto diventare un ponte tra i pazienti e il personale sanitario. I componenti del Comitato, attivo da quattro mesi, tengono molto a questa visione. “Tutti i dati dei contenziosi sono pubblici - continua Fineschi - e questo fa di noi un organismo assolutamente traspa-

una falla organizzativa”. Infine, uno degli strumenti più importanti per creare quel ponte tra medico e paziente, e per prevenire le incomprensioni che a volte possono creare un problema anche in assenza di errore medico, è il consenso informato. Quelle due-tre pagine (spesso un modulo prestampato) che i cittadini firmano, a volte senza troppa attenzione, prima di sottoporsi a qualsiasi esame o terapia. “Un consenso ben fatto – commenta il Presidente del Covasi – serve al paziente e al medico. Serve a stabilire un clima di dialogo e di chiarezza. Per questo il nostro impegno, in stretta collaborazione con la Direzione Sanitaria e tutto il personale, sarà anche di revisionare i consensi e valutare eventuali miglioramenti in termini di comprensione e di chiarezza. La base del corretto rapporto tra una struttura sanitaria e i suoi pazienti è la comunicazione. Lo è quando l’esito della cura è positivo. Lo diventa ancora di più quando sorgono problemi”.



rente. Il nostro obiettivo è che sia i pazienti che i professionisti della sanità vedano il Covasi come un organismo che li tutela entrambi. E’ la nostra doppia anima: siamo una struttura interna al Neuromed, ma siamo anche a disposizione dei pazienti”. “È molto importante che vi sia un clima di forte collaborazione – aggiunge Frati

Dottorato di ricerca a Valerio D'Amore

Il ricercatore dell'Unità di Neurofarmacologia Neuromed ha ottenuto il PhD presso la Radboud Universiteit di Nijmegen, in Olanda, con il suo lavoro sulle assenze epilettiche

È il titolo al quale ogni ricercatore ambisce: il PhD (dottorato di ricerca), che arriva dopo anni di lavoro scientifico e che di fatto rappresenta la base per il futuro di qualsiasi scienziato. Valerio D'Amore, giovane ricercatore dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS), lo ha conseguito nella Radboud Universiteit, prestigiosa istituzione olandese che ha sede nella città di Nijmegen. La sua tesi di dottorato, che nel caso del PhD raccoglie gli sforzi e le pubblicazioni scientifiche di diversi anni di lavoro, è incentrata sulle assenze epilettiche. Questo tipo di patologia colpisce 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". I farmaci attualmente usati per la terapia presentano diverse difficoltà, a cominciare dalla refrattarietà che porta il 20% dei pazienti a non rispondere alla cura. Inoltre possono verificarsi seri effetti collaterali, oppure l'efficacia del farmaco si perde con il tempo, la cosiddetta tolleranza. Nuove strade terapeutiche sono quindi necessarie. Una di queste, proprio al centro del lavoro di D'Amore, riguarda la possibilità di agire sui recettori metabotropici per il glutammato (mGlu). Il glutammato è ben conosciuto come uno dei neurotrasmettitori, cioè sostanze che consentono la comunicazione tra una cellula nervosa e l'altra. La ricezione di questa comunicazione è affidata a proteine presenti sulla membrana cellulare capaci di "catturare" la particolare molecola e "trasmettere" il suo messaggio, modificando il comportamento della cellula a cui appartengono. "Grazie alla collaborazione tra Neuromed e l'Università di Nijmegen – dice D'Amore, che fa parte

dell'Unità di Neurofarmacologia diretta dal Professor Ferdinando Nicoletti – ho avuto la possibilità di lavorare su modelli animali (ratti, ndr) di assenze epilettiche, nei quali viene riprodotta la stessa sindrome che vediamo nell'uomo. Sappiamo che i recettori metabotropici per il glutammato sono coinvolti in quella patologia, quindi abbiamo testato nuove molecole farmacologiche sul modello animale, e abbiamo potuto constatare già dal primo esperimento che con questo approccio le crisi epilettiche negli animali sono state ridotte. Successivamente un secondo esperimento ci ha permesso di vedere che questi nuovi farmaci, sempre nei ratti, non portavano a sviluppare tolleranza, e non causavano effetti col-



Il dottor Valerio D'Amore

laterali. Infine, abbiamo sperimentato una combinazione tra le nuove molecole e farmaci già comunemente usati per questa patologia. Non solo l'effetto è stato potenziato, ma è risultato più duraturo nel tempo": Agire sugli mGlu, quindi, rappresenta una strada molto promettente per una sindrome che colpisce pesantemente la qualità di vita dei giovani, influenzando spesso la loro vita di relazione e il loro successo scolastico. Il PhD conseguito da D'Amore è una ulteriore conferma dell'impegno del Neuromed nelle ricerche di avanguardia, e dell'attenzione che l'Istituto molisano dedica ai giovani ricercatori.

Meeting del Mare 2016

Il contributo della Fondazione Neuromed

Il Presidente Pietracupa ha premiato Massimo Marrelli per il coraggio nella realizzazione dell'omonima struttura ospedaliera in Calabria

Anche quest'anno la Fondazione Neuromed ha preso parte al Meeting del Mare. La manifestazione crotonese ha visto, per l'edizione del 2016, la presenza del Presidente Mario Pietracupa che ha premiato Massimo Marrelli per il coraggio nella realizzazione dell'omonima struttura ospedaliera in Calabria. "Non può esserci

buona ricerca se non c'è buona pratica clinica e attenzione alle esigenze del cittadino-paziente. - ha detto Pietracupa nella motivazione del riconoscimento - La realizzazione del Marrelli Hospital fortemente voluta da Massimo Marrelli, con la tenacia tipica di un uomo del Sud, rappresenta un punto di riferimento non solo per la città di Crotona ma per l'in-





tera Calabria. In un momento di grande attenzione, per non dire preoccupazione in tema di sanità, Massimo Marrelli ha rotto gli schemi e smentito quei luoghi comuni che vorrebbero il privato interessato solo alla contabilizzazione dei ricavi. In questo caso ben venga l'attenzione se serve a liberare risorse per nuovi investimenti e frenare l'emorragia dell'emigrazione, aimé sempre più di attualità. Con attrezzature d'avanguardia e con l'umiltà tipica di chi conosce bene il sistema, Massimo, inoltre, si è già preoccupato di andare oltre l'ordinaria assistenza richiedendo collaborazioni scientifiche per far sì che ogni rilevazione e conoscenza possa essere utile per elaborare nuove strategie di cura. Senza quel minimo di positiva follia non si realizzano mai opere importanti."

“ Da anni la kermesse estiva calabrese dedica attenzione alla ricerca, condividendone l'incidenza e la rilevanza nella vita di tutti i giorni ”

Quest'anno, oltre alla premiazione di una personalità che si è distinta nell'universo medico-scientifico, la Fondazione Neuromed porta un progetto di avan-

guardia sia tecnologica che di visione globale. Un progetto scientifico internazionale che conduce la scienza fuori dal laboratorio denominato Cyber Brain di cui la Fondazione Neuromed è il soggetto capofila, con l'intervento diretto dell'expertise scientifica dell'I.R.C.C.S. Neuromed. "Questo progetto ambizioso, i cui partner sono la Fondazione Neurone e I.E.ME.S.T. (Istituto Euro Mediterraneo di Scienza e Tecnologia), rientra in un campo estremamente promettente - spiega Pietracupa - nello studio del movimento e della compatibilità neurologica che porterà alla sperimentazione di protesi cerebrali, aprendo nuove strade nel settore della riabilitazione. Un emisfero conosciuto solo in parte quello della neuro riabilitazione che fa della tecnologia un supporto essenziale che porterà, inoltre, ad intervenire sulle funzioni di parti danneggiate del nostro cervello. Il cervello non più inteso come organo rigido e impenetrabile ma che consente importanti interventi riparativi. Un lavoro durissimo al quale partecipano professionisti di livello internazionale con grande dedizione, un ambito anche molto delicato che se non compreso bene può creare false aspettative."



All'I.R.C.C.S. Neuromed gli studenti Erasmus+

Da Pozzilli parte il progetto che offre ai ragazzi una costruttiva esperienza lavorativa in Europa. Il bando si rivolge agli studenti degli Istituti ad Indirizzo Socio-Sanitario

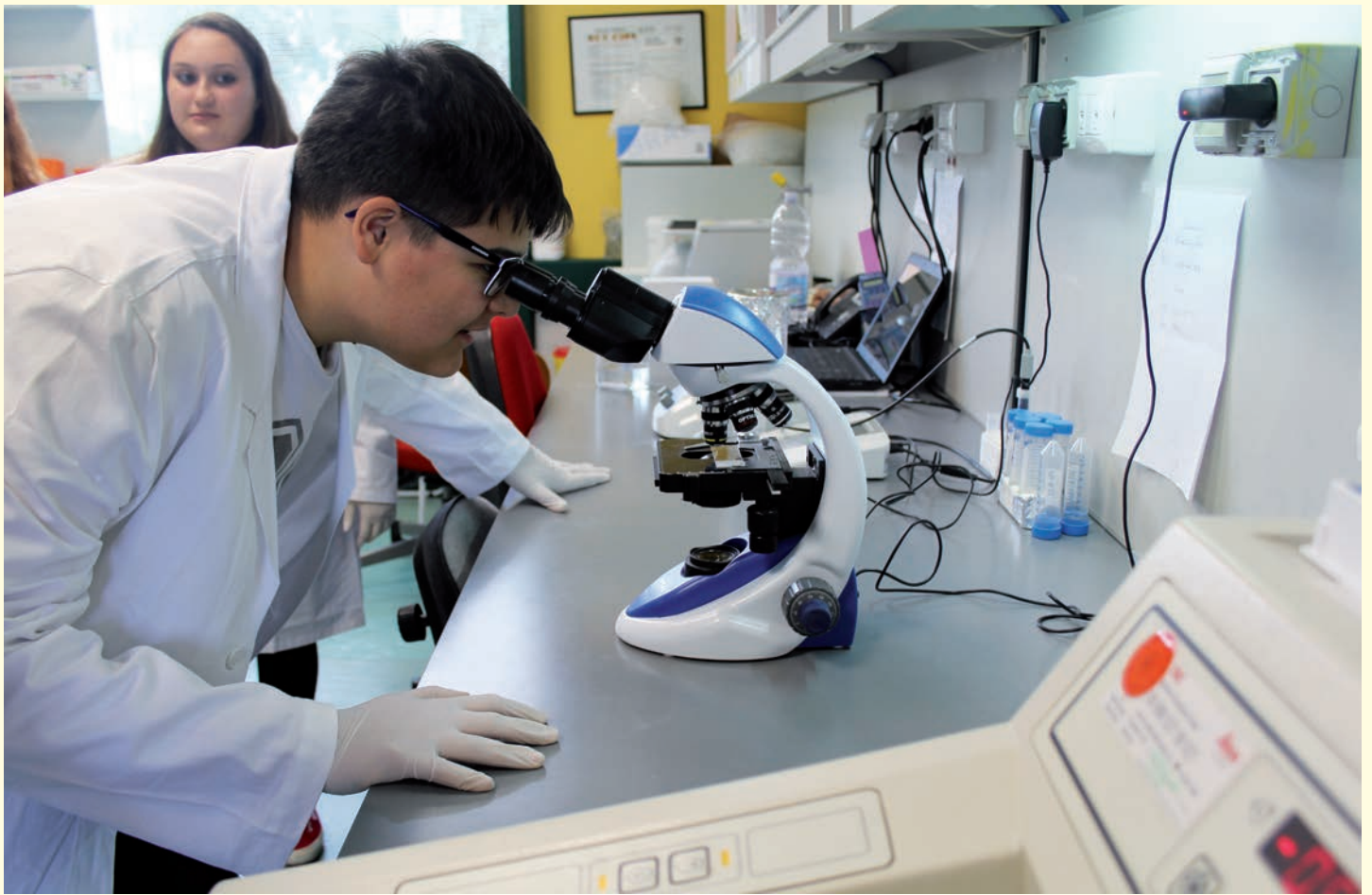
La Fondazione Neuromed promuove, con il finanziamento della Commissione Europea, il progetto Mobi-care: european work-based learning paths to enhance employability of young learners in the social and he-

alth care sector. L'iniziativa, sviluppata in collaborazione con Reattiva, rientra nel Programma Erasmus+ e intende sostenere tra i giovani studenti e neodiplomati percorsi europei di apprendimento basati sul lavoro al fine di migliorare l'oc-




cupabilità nel settore sociale e sanitario. Il progetto è infatti rivolto agli studenti delle classi IV ed ai neodiplomati di Istituti d'Istruzione Secondaria Superiore ad indirizzo Socio-Sanitario, aventi sede nelle regioni Molise, Lazio e Toscana. Le attività progettuali, da sviluppare nei prossimi mesi, intendono promuovere la mobilità internazionale finalizzata alla formazione dei due target (sociale e sanitario), con il preciso intento di favorire l'acquisizione di competenze settoriali ed il rapido inserimento nel mercato del lavoro, stimolare lo spirito all'auto-imprenditorialità e, attraverso una precisa azione di valutazione e certificazione, contribuire al trasferimento e al riconoscimento di competenze, attraverso il sistema ECVET. Il progetto mira, inoltre,

ad aumentare la capacità propulsiva del settore socio-sanitario delle Regioni coinvolte, aprendo a reti commerciali interregionali ed internazionali e a favorire il miglioramento della condizione lavorativa dei giovani e delle donne in modo particolare, contribuendo al rafforzamento del sistema di PMI, vero punto di forza dell'economia nazionale e europea. Uno stimolo a tale obiettivo è rappresentato proprio dalla possibilità di "importare", dai Paesi ospitanti, pratiche innovative in Italia. Le attività si svolgeranno in Spagna, Portogallo, Malta, Regno Unito, Francia e Germania, nelle loro aree più ricche di PMI di settore, tramite tirocini di 40 ore settimanali, per un totale di 160 ore per gli studenti che svolgeranno una mobilità di 1 mese; oppure di 520 ore da realizzarsi nell'arco di 3 mesi di mobilità internazionale per i neo diplomati. Le ore di tirocinio svolte nell'ambito del progetto sono cumulabili per il raggiungimento del numero di ore di Alternanza Scuola/Lavoro previste dall'ultima Legge Nazionale. Un'esperienza formativa concreta, dunque, che garantirà l'acquisizione di conoscenze specifiche nel settore socio-sanitario nonché di best practices da portare in Italia. L'acquisizione di tali conoscenze è infatti fondamentale per operare all'interno di aziende specializzate e per ottenere risultati nel mercato del lavoro sempre più internazionale e competitivo. "La Fondazione Neuromed promuove un progetto di internazionalizzazione in un momento sociale molto particolare. - afferma Mario Pietracupa, Presidente della Fondazione Neuromed - Al di là dell'importantissima valenza occupazionale e formativa, infatti, crediamo che quella della mobilità internazionale finalizzata alla formazione rappresenti anche un messaggio di integrazione e di apertura, affinché i nostri ragazzi si sentano davvero cittadini del mondo. Un concetto da enfatizzare ancora di più in un mo-



**I ricercatori neuromed
insieme agli studenti
dell'alteernanza
Scuola-Lavoro**

mento di forte tensione e attenzione sociale. Le vicende internazionali e negative devono indubbiamente preoccupare ma, anche in questo caso, noi le affrontiamo senza chiusure e continuando ad educare i nostri giovani affinché tutti si sentano parte integrante di una società multietnica e multiculturale. Pensiamo che sia questa la migliore maniera per reagire e per isolare chi cerca di seminare terrore alimentando la politica del sospetto e della discriminazione. Siamo convinti che proprio i giovani possano essere i veri ambasciatori di pace della società del futuro". "Il finanziamento della Commissione europea di un progetto così ambizioso ci riempie di orgoglio, - afferma Emilia Belfiore, Responsabile dell'Ufficio Ricerca&Sviluppo dell'I.R.C.C.S. Neuromed - dimostrando che, aldilà di luoghi comuni che vedono vincenti solo le grandi lobby, è sempre la qualità tecnico-scientifica a fare la differenza in Europa ed il partenariato Fondazione Neuromed-Reattiva è stato promosso a pieni voti."



*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

La Fondazione Neuromed dona un'ambulanza all'Associazione "Il Cactus"

Una collaborazione volta al sostegno delle fasce della società e alla prevenzione

Quando si parla di solidarietà e di sostegno a coloro che hanno bisogno occorre percorrere questa strada insieme. Fondazione Neuromed e il Cactus si adoperano per predisporre un'ambulanza per chi ha bisogno, per dare un aiuto sostanziale a coloro che hanno bisogno in un territorio difficile come le zone vesuviane. L'utilizzo di questa ambulanza, donata dalla Fondazione Neuromed all'Associazione di San Giuseppe Vesuviano, corrisponderà ai bisogni di coloro che non possono usufruire di un trasporto a pa-

Mario Pietracupa
con la delegazione di
medici in visita al
Neuromed



gamento. Una collaborazione iniziata l'anno scorso quella tra Fondazione Neuromed e Il Cactus, con un progetto di prevenzione cardiovascolare e che proseguirà nel tempo. Nell'occasione della donazione, poi, circa cinquanta persone tra medici e personale sanitario di altre strutture della Campania, hanno visitato l'Ospedale del Neuromed accompagnati dal Direttore Sanitario, dottor Edoardo Romoli.



Mario Pietracupa con Tonino Ambrosio e il dottor Edoardo Romoli

Mario Pietracupa con Tonino Ambrosio dell'Associazione "Il Cactus"





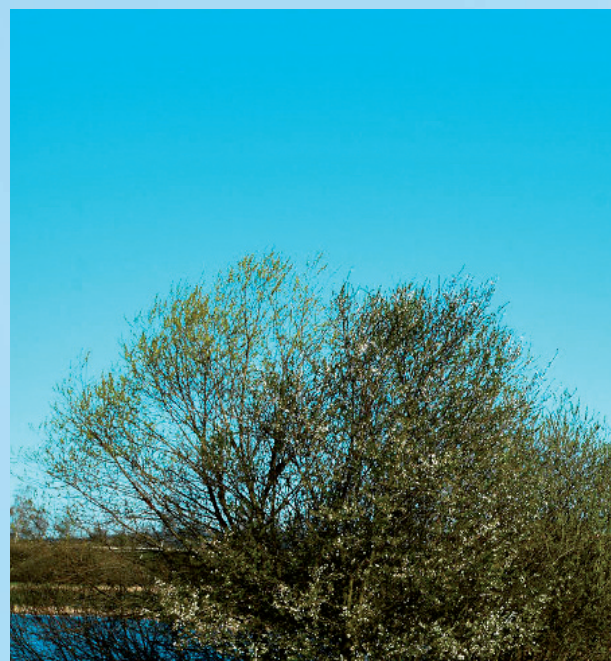
La via europea per il nucleare

Per la prima volta dopo l'incidente di Fukushima del 2011, l'Unione Europea torna a parlare di energia e di politica nucleare. Poche settimane fa infatti, attraverso una "comunicazione" giuridicamente non vincolante, la Commissione Europea ha diramato, in un breve documento di quaranta pagine chiamato "Programma indicativo nucleare" (PINIC), quella che potrebbe essere la base della futura politica nucleare europea. L'occasione per fare il punto sulla strategia di un'unione energetica nel campo nucleare, mezzo secolo dopo le basi poste con il Trattato Euratom del 1957.

L'industria nucleare europea: lo stato dell'arte

Per iniziare, il Programma PINIC riporta alcuni dati statistici. Oggi, l'energia nucleare rappresenta il 28% della produzione energetica europea, con 129 reattori in funzione in 14 Stati membri, la cui età media è di circa 30 anni. È bene tener presente che la durata consentita per un reattore nucleare non può superare i 50 anni di vita. Inoltre, quattro nuovi reattori nucleari sono attualmente in costruzione in Francia, Slovacchia e Finlandia.

In termini di approvvigionamento di uranio, l'Unione Europea soddisfa il 12,5% del suo fabbisogno totale, essendo quindi in gran parte dipendente da forniture esterne (per l'87,5%) e in balia delle



congiunture economiche internazionali. A tal proposito, è interessante notare che il primo fornitore di uranio naturale dell'UE è il Kazakistan (27%), seguito da Russia, Niger e Australia. Il PINIC prevede, inoltre, un ulteriore calo della quota del nucleare all'interno della produzione energetica europea (circa il 20% in meno, nel 2025), a causa principalmente della chiusura di molti siti in Germania e della cancellazione del programma nucleare nel nostro Paese.

Un appello per un'unione energetica nucleare rinforzata

Il PINICA intende dunque rafforzare sostanzialmente l'unione energetica in ambito nucleare, in piena continuità con

quanto stabilito nel Trattato Euratom che mira sostanzialmente a promuovere “i progressi nel settore nucleare” (titolo II) . E lo fa puntando sul “ruolo motore della tecnologia nucleare” che rappresenta una vera e propria risorsa economica per l’intera Unione: non è un caso che il settore nucleare copra 800.000 posti di lavoro e che la possibilità di esportare tali competenze, entro il 2050, sia valutata intorno ai 3 miliardi di euro, secondo le valutazioni dell’Agenzia per l’energia nucleare.

Un altro argomento in favore di un rafforzamento della politica europea sul nucleare è il suo basso costo ambientale. Nel documento pubblicato ad aprile, la

cifra totale degli investimenti dell’UE in tale ambito è valutata circa 700 milioni di euro entro il 2050: una bella sommetta in un periodo di crisi economica e sociale. Sul fronte dell’armonizzazione, invece, Bruxelles raccomanda una migliore uniformità per quanto riguarda le procedure di autorizzazione: un tipo di reattore, ad esempio, autorizzato da un’agenzia sulla sicurezza all’interno di un certo numero di Paesi membri, potrebbe vedere estesa la propria autorizzazione per l’intera area dell’Unione.

Al netto di ogni valutazione politica, però, ciò che rimane essere il punto centrale di tutta la discussione sul nucleare è il trattamento e lo smaltimento delle sco-



Commissione Europea ricorda infatti che il nucleare, essendo una fonte di energia a basso utilizzo di carbonio, ha consentito ad alcuni Stati membri come la Francia e la Svezia, di ridurre sensibilmente le loro emissioni di CO₂, prerequisito essenziale per raggiungere gli obiettivi stabiliti nell’accordo sul clima approvato a Parigi.

Per garantire la presenza dell’atomo all’interno del mix energetico europeo, la Commissione - che non ha, è bene ricordarlo, poteri vincolanti in materia - intende giocare su due piani: gli investimenti e l’armonizzazione. L’investimento riguarda principalmente i settori della sicurezza e l’estensione della vita dei reattori nucleari in 10 o 20 anni. La

rie. Sull’argomento il PINC prevede il ritiro del combustibile esaurito, lo sviluppo dell’uso di combustibili misti (MOX) e lo stoccaggio delle scorie all’interno di non meglio precisati “centri geologici”. Pur avendo valore prettamente informativo e divulgativo, il documento della Commissione dimostra nondimeno quanto l’Unione Europea intenda rilanciare, rinnovandola, la propria strategia sul nucleare. Una mossa che di sicuro sarà valutata con molta attenzione in ogni sede istituzionale, a cominciare dal Parlamento Europeo, da sempre teatro di profonde divisioni tra i vari gruppi politici in tema di approvvigionamento energetico e politica nucleare.

Paolo Panaccione

Intervista a Matthias Nahrendorf

Il ruolo del sistema immunitario nelle malattie cardiovascolari

Il professor Matthias Nahrendorf, della Harvard Medical School, è stato in visita al Neuromed, ospite del Dipartimento di Angiocardioneurologia diretto dal professor Giuseppe Lembo. Il lavoro del ricercatore statunitense è incentrato sulle relazioni tra sistema immunitario e sistema cardiovascolare. In particolare, le sue ricerche sono rivolte ai processi infiammatori che si mettono in gioco dopo un infarto, con una attivazione di cellule immunitarie che sembra implicata nell'accelerare il processo di aterosclerosi.



Il professor Nahrendorf

Professor Nahrendorf, stiamo assistendo alla nascita di una nuova visione del ruolo che il sistema immunitario può avere nelle malattie cardiovascolari?

Penso di sì. Abbiamo scoperto che alcune cellule immunitarie vivono dappertutto, anche nei tessuti sani cerebrale e cardiaco, e naturalmente ancora di più quando siamo di fronte a un processo patologico. Sappiamo molto poco della loro funzione e di cosa fanno e per questo credo ci sia molto da scoprire.

Queste ricerche potrebbero aprire la strada a nuovi trattamenti per le malattie cardiovascolari che si sviluppino attraverso il coinvolgimento del sistema immunitario?

Un aspetto interessante di alcune delle cellule che studiamo, specialmente i macrofagi, è che assorbono facilmente le nanoparticelle (particelle di grandezza compresa tra 1 e 100 milionesimi di millimetro, allo studio per la somministrazione mirata di farmaci, ndr). Quindi è facile, attraverso una opportuna preparazione, indirizzare verso di loro farmaci

che arriveranno esattamente dove vogliamo, cioè nei tessuti cardiovascolari malati.

Lo scorso anno un suo lavoro scientifico ha riguardato il rapporto tra stress e patologie cardiovascolari, un rapporto che vedrebbe proprio il sistema immunitario come mediatore. Con questa nuova prospettiva, possiamo dire qualcosa in termini di prevenzione?

Quello che abbiamo scoperto è che lo stress induce un alto livello di produzione di cellule immunitarie nel midollo osseo. Studiando meglio questo meccanismo potremo sviluppare nuovi farmaci. L'altro aspetto è che abbiamo cominciato a capire come gestire meglio i fattori di rischio legati allo stress, che, ricordiamoli, aumenta il rischio di malattie cardiovascolari di 2,4 volte. E' molto, ed è per questo che dobbiamo prestare particolare attenzione a questo fattore.

Considerando il complesso delle ricerche in corso, possiamo dire che il sistema immunitario "impazzisce" dopo un infarto? O sta semplicemente cercando di fare il suo lavoro?

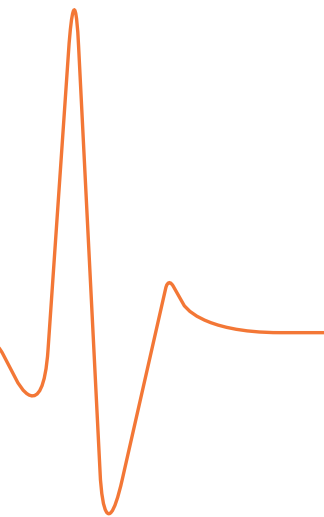
Penso che il sistema immunitario, per milioni di anni, non si sia evoluto per rispondere a un attacco cardiaco, ma per reagire alle ferite. I due schemi sono simili, e io credo che nelle patologie cardiache ci troviamo semplicemente davanti a una risposta normale, ma male indirizzata. Fino a un certo punto abbiamo bisogno di quella risposta, specialmente nei tessuti cardiaci danneggiati, ma probabilmente non è così per le pareti delle arterie. Penso quindi che ci sia un aspetto disfunzionale, sul quale possiamo pensare di indirizzare terapie. Ma dobbiamo essere molto cauti: il sistema immunitario ci protegge dalle infezioni e da altri potenziali pericoli, e non vogliamo certo compromettere queste funzioni.

Ci parla della sua visita in Neuromed?

Sono venuto a visitare il laboratorio del Professor Giuseppe Lembo e ad incontrare sia lui che la dottoressa Daniela Carnevale, con la quale sono in contatto da tempo. Siamo entrambi interessati ad alcuni settori di ricerca molto interessanti, e vedo con fiducia la possibilità di lavorare assieme.

inS@lute

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



“ Per essere informati
su tutte le novità
in campo medico del
Gruppo Neuromed,
perché una corretta
informazione
è alla base
di ogni cura ”

www.neuromed.it



il gruppo neuromed

Istituto Neurologico Mediterraneo 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
www.neuromed.it



Parco Tecnologico

Via dell'Elektronika - 86077 Pozzilli (Is)
Tel. 0865.9153 - Fax 0865.927575
direzionescientifica@neuromed.it



Polo Didattico

Via dell'Elektronika - 86077 Pozzilli (Is)
Tel. 0865.9153 - Fax 0865.915411
segreteriaipolodidattico@neuromed.it



Centro di Alta Riabilitazione "Paola Pavone"

Contrada Macchie Diaboliche - 86026 Salcito (Cb)
Tel. 0874.880 - Fax 0874.878305
CUP 0874.880502
amministratore.salcito@neuromed.it



Casa di Cura Malzoni Villa dei Platani

Via Carmelo Errico - 83100 Avellino
Tel. 0825.7961 - Fax 0825.34496
info@malzoni.org - www.malzoni.org



Diagnostica Medica

Via Nazionale Torrette, 146 - 83010 Mercogliano (Av)
Tel. 0825.6861 - Fax 0825.686662
CUP 0825.686686 - segreteria@malzoni.org
www.malzoni.org



Casa di Cura Villa del Sole

Via Belvedere, 31 - 84135 Salerno
Tel. 089.564111 - Fax 089.564401
CUP 089.564412
www.villadelsole.org



ICM - Istituto Clinico Mediterraneo

Via Giambattista Vico - 84043 Agropoli (Sa)
Tel. 0974.853111 - Fax 0974.828203
CUP 0974.853116 - info@icmspa.it
www.icmspa.it



Radiosurgery Center s.r.l.

Contrada Marrota, 1 - 84043 Agropoli (Sa)
Tel. 0974.846764 - Fax 0974.829410
www.radiosurgerycenter.it



Casa di Cura Trusso

Via San Giovanni Bosco, 3 - 80044 Ottaviano (Na)
Tel. 081.3387111 - Fax 081.3387508
CUP 081.3387550 - info@clinicatrusso.it
www.clinicatrusso.it



Polo di Innovazione Neurobiotech

Viale T. Edison - 81100 Caserta
www.neurobiotech.it



Radiologia Medica Massa

Via XXV Aprile - Cittadella della Salute
81022 Casagiove (Ce)
Tel. 0823.354141 - info@radiologiamassa.it
www.radiologiamassa.it



NCL Neurological Centre of Latium

Via Patrica, 15 - 00178 Roma
Tel. 06.763741 - Fax 06.76961026
www.ncroma.it



Casa di Cura Villa Serena

Corso della Repubblica, 204
03043 Cassino (Fr)
Tel. 0776.21058 - Fax 0776.21896
www.villaserenacassino.it

