

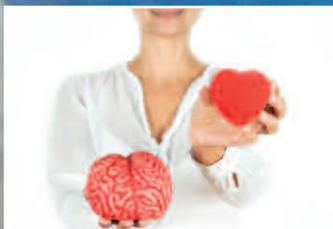
ANNO IV - n. 3 - SETTEMBRE 2018

Neur+med

Trimestrale di informazione medico-scientifica

news

Dalla Moli-bank ai Big Data
le frontiere della ricerca internazionale



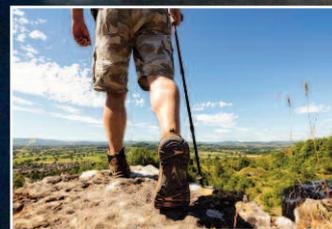
Neuromed entra nella
Clinica Mediterranea



Una colonna vertebrale
da proteggere



Il dolore cronico



Iniziative della Fondazione

un contributo importante per la diagnosi e terapia dei tumori cerebrali

Convenzionato

con il SSN

Piattaforma Ambulatoriale

Per info e prenotazioni:

Tel. 0865.915220 - 0865.929659

Come la biologia molecolare può essere utile agli oncologi?

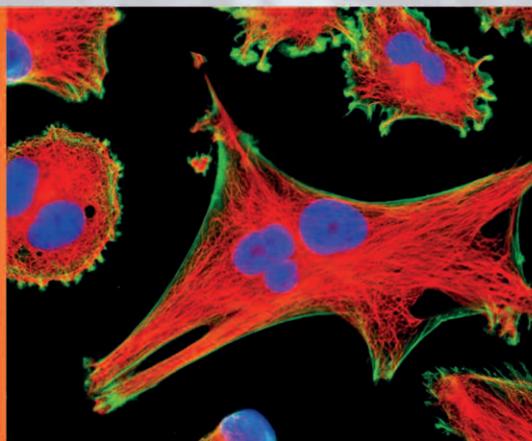
Con la sua capacità di analizzare le caratteristiche genetiche delle cellule tumorali, la **biologia molecolare** è di grande aiuto per gli oncologi. Conoscere a fondo un **tumore cerebrale** infatti significa fornire delle importantissime **indicazioni per le scelte terapeutiche da seguire**. Un esempio molto valido può essere quello dell'analisi del gene MGMT in caso di glioblastoma, la forma più aggressiva di tumore cerebrale. I risultati di questo esame ci consentiranno di comprendere il grado di farmaco-resistenza del tumore e quindi aiuteranno gli oncologi a non perdere tempo prezioso scegliendo le terapie più adatte.

Per approfondimenti: <http://www.neuromed.it/sezione/laboratorio-di-neuropatologia/>

I nostri esami:



metilazione del gene MGMT
per la determinazione
della farmacoresistenza



mutazioni IDH1/2
per i tumori cerebrali



perdita cromosomica
nei bassi gradi
di tumori cerebrali

AVVICENDAMENTO AL VERTICE DI NEUROMED

Dal mese di luglio il nuovo Presidente di Neuromed IRCCS SpA è il professor Giovanni de Gaetano, Responsabile del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione dello stesso Istituto. Il Presidente uscente, professor Erberto Melaragno, al vertice del Consiglio di Amministrazione per vent'anni, dal 1998, è stato nominato Presidente onorario. Il passaggio di consegne è avvenuto il nove luglio, nel corso di una significativa cerimonia, alla presenza di rappresentanti del Consiglio di Amministrazione, della Clinica e dei Dipartimenti scientifici dell'Istituto. La Direzione, la Redazione e i Collaboratori tutti di Neuromed News salutano i due illustri uomini di scienza, riferimento sicuro per la delicata opera divulgativa affidata alla Rivista. Riportiamo qui di seguito un breve indirizzo del professor de Gaetano, significativo delle linee essenziali che ispireranno la sua Presidenza.

All'inizio del mio mandato, desidero porgere un cordiale saluto a tutti i lettori di NeuromedNews. L'Assemblea dei Soci e il CdA, che ringrazio sentitamente, hanno voluto indicare come Presidente un medico ricercatore, a sottolineare l'importanza crescente che l'Istituzione intende attribuire alla ricerca clinica e sperimentale. Questa rivista trimestrale, giunta ormai al suo quarto anno di vita, è diventata rapidamente un messaggero molto efficace, non solo delle cliniche e dei laboratori di Neuromed, ma anche delle strutture mediche associate presenti nel Lazio, in Campania e in Puglia.

Al suo direttore responsabile e ai suoi redattori va il mio augurio di buon lavoro e l'assicurazione della mia vicinanza costante. Un risultato non comunicato non è neanche un risultato!

Al lettore attento non sarà certamente sfuggita l'importanza della rete (in inglese si direbbe il *network*) di ricerca clinica che Neuromed sta sviluppando in collaborazione con le strutture cliniche collegate al Progetto epidemiologico denominato PLATONE. Sentiremo parlare sempre più frequentemente nel prossimo futuro di Big Data, medicina personalizzata o di precisione, intelligenza artificiale, epigenetica, tecnologie avanzate, internazionalizzazione...I ricercatori clinici e sperimentali del gruppo Neuromed lavorano sulle frontiere più avanzate della scienza e sono al servizio della persona e dei territori in cui operano.

Un riconoscente omaggio al PastPresident, Prof Melaragno, che ha guidato Neuromed verso i suoi attuali livelli di eccellenza.

A tutti buona lettura e buon lavoro!



Elisa Patriciello e Giovanni de Gaetano consegnano una targa ricordo al professor Erberto Melaragno, Presidente onorario IRCCS Neuromed

Giovanni de Gaetano*

Presidente del Consiglio di Amministrazione di Neuromed

* Giovanni de Gaetano si laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Cattolica di Roma e consegue il dottorato di ricerca (PhD) presso l'Università di Lovanio (Belgio) insieme alla moglie Maria Benedetta Donati, con la quale condivide ancora interessi scientifici, entusiasmo, affetti familiari. Nel 1973 apre con lei una nuova linea di ricerca nel campo della trombosi presso il Mario Negri di Milano e partecipa alla creazione dei Laboratori Negri Bergamo. Nel 1987, fonda e dirige in Abruzzo il Centro di Ricerche Mario Negri Sud. Nel 2002 si trasferisce a Campobasso come Direttore dei Laboratori di Ricerca, presso il nuovo Centro dell'Università Cattolica, intitolato a Giovanni Paolo II. Nel 2005 parte lo studio epidemiologico MOLI-SANI, guidato da Licia Iacoviello, sui fattori di rischio e di prevenzione delle malattie croniche degenerative e dei tumori. Nel 2013 de Gaetano, con altri colleghi, si è trasferito presso l'IRCCS Neuromed, dove è Direttore del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione e più recentemente Direttore scientifico del nuovo Centro Neurobiotech di Caserta.

Il professor de Gaetano è stato Presidente di società scientifiche italiane ed europee, Presidente del CdA del Centro di ricerca COTIR di Vasto e Membro del CdA dell'Ente Fiera di Lanciano (Chieti). È Presidente del Comitato Etico della ASREM. Ha ricevuto riconoscimenti e premi, tra i quali due lauree honoris causa da Università straniere. È Cavaliere al merito della Repubblica Italiana. Considerato un opinion leader nella terapia antitrombotica con aspirina e dei rapporti tra alcol e salute, è autore di oltre 530 pubblicazioni scientifiche. È classificato da VIA-Academy nel 10 % più alto tra 1600 Top Italian Scientists. Tifoso del Napoli, è appassionato lettore di Dante.

EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT



Il **progetto B-Future** è promosso dalla **Fondazione Neuromed** e dall'**IRCCS Neuromed**. È uno dei nove progetti italiani selezionati dalla **Commissione Europea** nell'ambito delle iniziative dedicate alla **Notte Europea dei Ricercatori**.

Il **progetto B-FUTURE** sarà implementato principalmente in due regioni, Molise e Campania, dove sono ubicati i centri di ricerca Neuromed, ed esteso all'intero territorio nazionale attraverso attività congiunte con **Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)**, Università, Centri di Ricerca, Scuole, Aziende ed Enti locali ed il supporto di Istituzioni nazionali.

28-29 SETTEMBRE 2018 POZZILLI - CASERTA

Nella tradizione della **Notte Europea dei Ricercatori**, **B-Future** punta ad avvicinare studenti e cittadini all'affascinante mondo della ricerca, offrendo la possibilità di incontrare giovani ricercatori, scienziati ed esperti coinvolti in programmi europei e a livello internazionale. **B-future, perchè la ricerca è il nostro futuro!**

This European Researchers' Night project is funded by the European Commission under the Marie Skłodowska - Curie Actions (GA N° 818973).

per essere sempre aggiornato seguici su:
<http://nottedeiricercatori.neuromed.it/>

www.fondazioneneuromed.it



Sommario

4 Neuromed entra nella Clinica Mediterranea

CLINICA

6 Colonna vertebrale da proteggere

10 Il dolore cronico

FRONTIERE

14 Nasce a Caserta la PET digitale

IL GRUPPO

18 Malzoni al centro della ginecologia italiana

20 Nuove frontiere delle malattie uro-andrologiche

22 Endoscopia digestiva

24 La lotta contro il tumore del pancreas

NEWS

26 Epilessia farmaco-resistente

28 La neuroriabilitazione

32 La Moli-bank per la ricerca internazionale

34 Malattia di Huntington, speranze dalla ricerca

FONDAZIONE

36 In cammino verso est

COME FUNZIONA

38 L'eco color doppler

EUROPA

42 Scopenso cardiaco

L'INTERVISTA

48 Cristina Mammuccari



Trimestrale di informazione medico-scientifica

ANNO IV – n. 3 – SETTEMBRE 2018

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.graficaiserina.it



www.neuromed.it



Neuromed entra nella gestione della prestigiosa azienda sanitaria campana condividendone, in particolare modo con il professor Luigi Chiariello e Francesca Maderna, un piano di sviluppo improntato sulla spinta propulsiva della ricerca scientifica. Grazie al prezioso apporto della ricerca e dell'innovazione tecnologica in ambito sanitario si potrà garantire la salute tramite una medicina sempre più personalizzata.

Neuromed ha tra i suoi più ambiziosi obiettivi scientifici l'approfondimento del delicato e imprescindibile rapporto cuore-cervello. I

dal punto di vista scientifico che clinico. Neuromed fa parte di un Gruppo sanitario che ha vissuto, negli ultimi anni in particolare, una crescita costante grazie ad una visione aziendale, lontana da ogni egoismo imprenditoriale, basata sulla volontà di investire gli utili in un'offerta sanitaria sempre più variegata e di qualità. Un approccio questo, improntato sull'innovazione e sull'attenzione alla persona, che contribuisce ad arginare i cosiddetti viaggi della speranza, l'emigrazione soprattutto al

Nord Italia di cittadini che cercano cure sanitarie specialistiche di eccellenza. Gli ultimi dati pubblicati dal quotidiano Il Sole24Ore - continua Patriciello - fanno emergere che oltre l'85% della mobilità sanitaria del nostro Istituto proviene dalle altre regioni, non solo limitrofe al Molise ma da tutta Italia. Oltre a ciò devo dire che con noi collaborano, con entusiasmo e dedizione, tanti ricercatori



Marco Patriciello

suoi ricercatori si impegnano quotidianamente, e non solo in tale ambito, al fine di affrontare con approcci sempre più specifici le maggiori patologie che affliggono il mondo occidentale.

Marco Patriciello, consigliere di nomina del Gruppo Neuromed nel CdA della Clinica Mediterranea, commenta così la nuova collaborazione: "Quella relativa alla Clinica Mediterranea è stata un'operazione molto travagliata. Una corsa che vedeva diversi tra i più grandi Gruppi sanitari d'Italia. La Clinica Mediterranea è una delle più solide e prestigiose aziende della Campania e del Centro-Sud Italia. Una struttura leader nel settore della cardiologia e della cardiocirurgia. Specialità che si integrano in maniera sinergica con le linee di studio di Neuromed tra cui vi è proprio quella relativa al settore cardiovascolare. Un passo, dunque, coerente con il cammino scientifico dell'Istituto che può in questo modo continuare nel suo obiettivo di portare rapidamente i risultati della ricerca al letto del paziente. Studiare, poi, le interconnessioni cuore-cervello è per noi un obiettivo di estrema importanza sia

stranieri che insieme ai nostri scienziati italiani producono numerosi studi di caratura internazionale. C'è un mondo dunque, quello della ricerca, che gira intorno alla struttura e che ci rende fieri di quello che offriamo ai cittadini. Un impegno costante in disparati settori sanitari e scientifici, tutti accomunati da un solo obiettivo: l'attenzione al paziente. È questo che ci motiva e ci spinge ad investire in ricerca ed innovazione." ■

La Clinica Mediterranea



Il professor
Gualtiero
Innocenzi



La sfida della neurochirurgia spinale: trattare una popolazione sempre più anziana ma sempre più attiva

“Queste patologie le conosciamo tutti – dice il professor **Gualtiero Innocenzi**, Responsabile dell’Unità Neurochirurgia I del Neuromed - perché chiunque ha avuto in casa almeno un familiare con un problema di questo tipo. La patologia degenerativa della colonna è un insieme di malattie, definite genericamente di natura artrosica, che vanno da una semplice discopatia a una protrusione discale, fino a patologie più invalidanti, come la spondilolistesi, la mielopatia cervicale o alcune forme di stenosi, cioè di restringimento del canale lombare”.



Colonna vertebrale da proteggere

Quanto sono diffuse, anche alla luce del crescente invecchiamento della popolazione?

“Sono molto comuni. Hanno una alta incidenza anche in età giovanile (studi anatomici hanno riportato una incidenza tra il 10 e il 20% intorno ai 20 anni di età) ma soprattutto rappresentano una sorta di amplificazione, una esagerazione dei normali processi legati all’invecchiamento. Ecco perché, in una popolazione che tende a diventare sempre più anziana, le patologie della colonna sono in costante aumento. Fornire dei dati statistici precisi non è facile per ragioni metodologiche: ad

esempio, se si considera il semplice mal di schiena, probabilmente il 100% della popolazione sopra i 50 anni ne ha sofferto almeno una volta. Se si considerano i segni di patologia degenerativa rilevabili con la risonanza magnetica, si ha una incidenza intorno al 70% nella popolazione sotto i 50 anni e del 90% nella popolazione di età superiore. La più colpita è la colonna lombare (75%), seguita da quella cervicale (50%) e dal tratto dorsale (35%). Negli USA si calcola che il costo annuale per il trattamento di queste patologie oscilla tra 30 e i 50 miliardi di dollari. L’incidenza dei casi sintomatici è

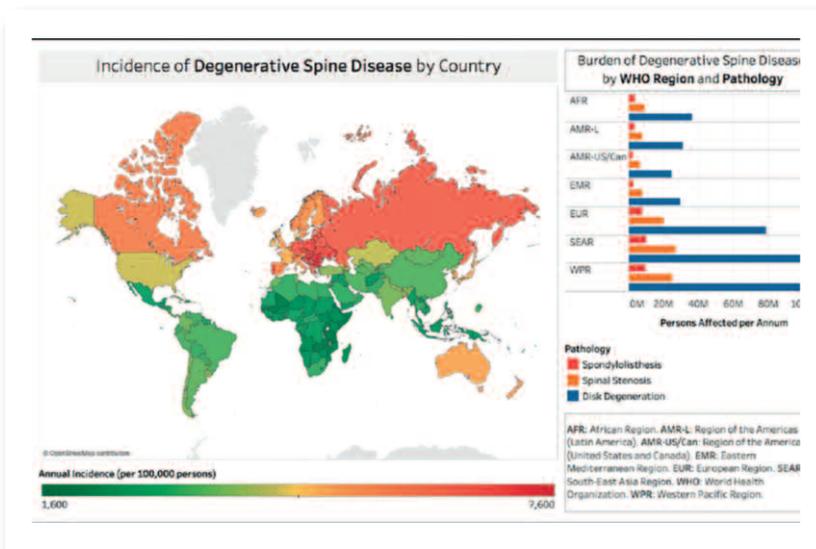
Il professor Innocenzi nel corso di un intervento



CLINICA



Il peso delle patologie spinali nel mondo



intorno a 4 casi per 1000 abitanti all'anno. È interessante osservare come la frequenza di queste malattie cambi notevolmente nelle diverse aree del mondo (vedi immagine, ndr). Ma c'è anche un altro aspetto interessante: oggi abbiamo un numero sempre crescente di persone al di sopra dei 70 - 80 anni ancora pienamente attive, magari per ragioni legate a un ruolo professionale che continuano ad avere, oppure per il ruolo che hanno in famiglia. Non gli puoi dire 'mettiti in poltrona, metti il busto e tira a campare'. Sono persone che vo-

gliono continuare a muoversi, e di questo la medicina deve tenere conto".

Quali sono i campanelli di allarme da tenere in considerazione?

"Il sintomo più comune è il dolore, soprattutto quando si tratta di un dolore continuo, che dura giorni o settimane, magari fortemente legato all'attività fisica e che tende ad interessare non solo la schiena, ma anche gli arti superiori e soprattutto inferiori. Infine, un sintomo serio è la perdita o la diminuzione della forza. È una cosa che viene spesso sottovalutata anche dai medici: il paziente è apparentemente in buona salute, ma racconta che negli ultimi tempi non riesce più a camminare come prima. In questi casi possiamo trovarci di fronte a una paraparesi dovuta a una stenosi del canale spinale lombare. Si tratta di una condizione che richiede un intervento chirurgico di allargamento del canale. Naturalmente tutti i sintomi vanno interpretati dal medico, in particolare dal neurochirurgo, anche alla luce degli esami stru-



mentali, tra i quali il principale rimane la risonanza magnetica della colonna”.

A proposito di stenosi lombare, la patologia più trattata chirurgicamente, lei ha avviato uno studio scientifico per capire quanto può influire lo stile di vita.

“Sì, è una ricerca che stiamo conducendo insieme al Dipartimento di Epidemiologia. Stiamo cominciando a capire che diversi fattori, ad esempio l'alimentazione, il fumo, il tipo di lavoro, influiscono non solo sull'insorgenza ma anche sulla gravità della patologia stenotica lombare, addirittura influenzando il decorso postoperatorio delle persone su cui interveniamo chirurgicamente. Insomma, l'idea che si va delineando è che, come esistono fattori di rischio per le malattie cardiovascolari, probabilmente ce ne sono anche per le malattie degenerative della colonna. E allora vediamo come l'intervento chirurgico vada inserito in un percorso che comprende anche altri specialisti: il fisiatra, il reumatologo, il neurologo, il fisioterapista. Ma che deve vedere anche l'impegno del paziente sul suo stile di vita”.

E l'attività fisica?

“Il movimento non è mai deleterio. Ai miei pazienti, con una battuta, spiego sempre che la poltrona su cui amano stare e come lo zucchero per i diabetici: una cosa pericolosissima. Noi da un punto di

vista evolutivo siamo veri bipedi, a differenza dei nostri 'cugini', le scimmie antropomorfe che sono clinogradi, con una colonna assai diversa dalla nostra. E la nostra colonna è fatta per camminare. Ricordiamoci che proprio la sedentarietà favorisce l'insorgenza di queste malattie. E anche nel decorso post operatorio c'è una netta differenza: chi riprende a camminare, a muoversi, andrà meglio di chi rimane sedentario. Ovviamente deve essere un movimento compatibile con l'età, la struttura fisica della persona, la presenza di eventuali altre patologie”.

Parlando degli interventi chirurgici, quanto conta la tecnologia che viene messa in campo?

“Moltissimo, ad una condizione: che sia sempre utilizzata con buon senso, cioè in base alla valutazione clinica e all'esperienza del medico. Noi usiamo da molti anni un sistema di navigazione spinale molto avanzato, e nei prossimi mesi avremo a disposizione un sistema ancora più evoluto. Abbiamo poi una risonanza 3 tesla, stiamo per acquisire un microscopio operatorio di ultimo modello, possiamo effettuare ricostruzioni tridimensionali, abbiamo l'endoscopio. Insomma, tanta tecnologia, e di ottimo livello. Ma non significa che si debba operare chiunque e subito. Il paziente va inquadrato, perché i risultati migliori dipendono sempre da una corretta indicazione chirurgica”. ■

Il dolore continuo è il sintomo più comune delle patologie vertebrali

Il dolore cronico

È indispensabile come segnale d'allarme ma può trasformarsi
in qualcosa di inutile e patologico

Il professor Bruno
Marcello Fusco



Non c'è forse nulla che sia allo stesso tempo utile e temuto come il dolore. Ci insegna a evitare il fuoco, gli oggetti appuntiti, le sostanze pericolose e tante altre cose che potrebbero causare danni al nostro corpo. "A molti sembrerà strano, ma la prima cosa che



possiamo dire è che il dolore rappresenta un grande maestro, forse il più importante, soprattutto nel corso dei primi anni della nostra vita. Consente l'adattamento all'ambiente in cui viviamo, e senza di esso non potremmo renderci conto dell'esistenza dei pericoli". A parlare è il

professor **Bruno Marcello Fusco**, Responsabile Scientifico del Centro di Medicina del Dolore di Neuromed e docente di Patologia Generale nell'Università di Salerno.

Esiste insomma un dolore positivo, una vera necessità fisiologica. Il bambino che impara a stare



alla larga dal fuoco, la sofferenza della caviglia slogata che ci obbliga a stare a riposo, il mal di pancia improvviso e violento che può indicare la presenza di qualche alterazione quale ad esempio una appendicite.

“Ma questo fattore positivo – continua il professor Fusco – si trasforma in negativo nel momento in cui diventa inutile, quando il dolore diventa qualcosa di fine a sé stesso. È quello il dolore patologico, non più collegato all’adattamento all’ambiente. Qualcosa che non serve più come segnale d’allarme”.

Quanti tipi di dolore esistono?

“Come dicevamo, c’è il dolore acuto, legato a una causa specifica e con una precisa funzione di difesa o di allarme. Al di là di questo abbiamo il dolore persistente, che continua anche oltre la causa che l’ha determinato, e poi il dolore cronico vero e proprio, in cui la persona soffre in modo continuo, un dolore certamente non più necessario. Quando è possibile identificarne la causa, si può curare intervenendo su di essa. Se ad esempio siamo in presenza di un’ernia del disco che produce una lombosciatalgia, togliendo l’ernia debelliamo il dolore. Ma esistono situazioni in cui la causa non può essere eliminata chirurgicamente. Pensiamo alla nevralgia post-erpetica (il fuoco di Sant’Antonio, nella cultura popolare, ndr) o alla nevralgia del trigemino. Sono forme di dolore neuropatico, in cui c’è qualcosa che affligge direttamente i nervi che conducono la sensazione dolorosa. Non c’è causa contro la quale possiamo lottare: nasce direttamente dal sistema nervoso”.

Quando un paziente comincia ad avere una sintomatologia dolorosa persistente inizierà probabilmente a curarsi con i comuni analgesici, magari quelli da banco. Ma per alcuni arriverà il momento in cui rivolgersi a un centro specializzato come questo. Quali sono gli approcci che vengono messi in campo?

“L’approccio inizia sempre con una attenta anamnesi per avere un quadro completo della storia clinica del paziente e del suo stile di vita. Si passa quindi a esaminare il tipo di dolore di cui soffre e le eventuali terapie che ha già seguito.

Solo allora si procederà a disegnare un percorso terapeutico, che andrà per gradi e che cercheremo di mantenere il meno invasivo possibile. Nel caso di dolori articolari, come ginocchio, spalla, anca, possono essere molto utili le classiche infiltrazioni di anestetici locali e cortisone. Ancora infiltrazioni, in questo caso paravertebrali, vengono usate per bloccare il dolore sciatico o a livello cervicale”.

Un passo successivo è il ricorso agli oppioidi o alla cannabis terapeutica. Tra l’altro lei ha partecipato alla commissione che ha contribuito alla nuova legge sugli oppioidi.

“Quella legge è stata molto importante per un gran numero di pazienti. Consente ai medici di usare gli oppioidi con più facilità rispetto al passato. Avendo sempre presente tutte le cautele necessarie, ma adeguandosi alla legislazione di altri Stati. Per quanto riguarda la cannabis terapeutica, funziona nel dolore cronico. Noi la stiamo impiegando, anche se con tutte le difficoltà legali e burocratiche ancora esistenti”.

Quali altre strategie potete scegliere?

“Noi usiamo sovente la neurostimolazione ed in particolare la metodica della radiofrequenza pulsata trattando i pazienti con onde radio ad alta frequenza che bloccano l’attività dei nervi in cui il dolore ha origine. Questa procedura non danneggia le fibre nervose ma ne modula l’attività. Introdurre questa tecnica qui al Neuromed è

**Per saperne di più:
Ambulatorio
Medicina del Dolore**

IRCCS Neuromed
Via Atinense, 18
86077 Pozzilli (IS)
Tel. 0865.929.560
prenotazioni@neuromed.it
www.neuromed.it



Ognuno di noi percepisce il dolore in modo diverso, anche a seconda delle situazioni in cui ci troviamo

stata una nostra grande soddisfazione. In tempi recentissimi l'abbiamo estesa alla cura delle cefalee croniche refrattarie ed in particolare nella cefalea a grappolo”.

Forse pochi sanno dell'uso terapeutico della capsaicina, la sostanza contenuta nel peperoncino piccante. Lei ha pubblicato lavori scientifici al riguardo.

“La capsaicina ha un'azione molto particolare: blocca specificamente le fibre nervose che trasmettono gli impulsi dolorosi. Somministrata localmente, in modo ripetuto, spesso con pomate o emulsioni, può essere molto utile nel dolore neuropatico, come quello post-erpetico. Ma la abbiamo sperimentata con successo anche nella cefalea a grappolo, applicandola sulla mucosa nasale”.

Interventi terapeutici a parte, il nostro corpo è capace di controllare il dolore?

“Esistono vie nervose che bloccano il dolore, se vengono attivate. Ognuno di noi percepisce il dolore in modo diverso, anche a seconda delle situazioni in cui ci troviamo. La corteccia cerebrale, la parte finale dove il dolore diventa coscienza, è in grado di modulare la percezione dolorifica, ed esistono situazioni in cui la corteccia manda impulsi che “chiudono i cancelli” agli stimoli dolorosi. Ad esempio durante una fortissima emozione, come quella di un soldato in battaglia. Nelle culture orientali, a parte l'agopuntura



che è una metodica terapeutica standardizzata per alcune forme dolorose, troviamo, per fare un esempio, il fenomeno dei fachiri. In generale la meditazione. Proprio le tecniche di meditazione si sono rivelate capaci di attivare vie nervose di controllo del dolore. Ma ci vogliono anni e anni, pratiche estremamente lunghe. Insomma, non è applicabile nel contesto della vita normale. Non possiamo consigliare ai pazienti di apprendere e dedicarsi alla meditazione Zen”. ■

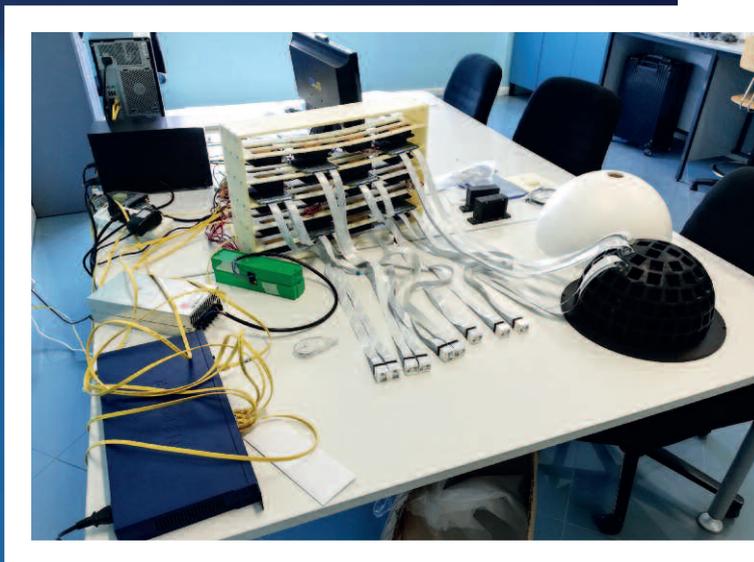


FRONTIERE

Nasce a Caserta la PET digitale



**Protocollo tra Neuromed e l'Università cinese di Huazhong:
nel Polo di Ricerca Neurobiotech
si crea la tecnologia che spingerà in avanti la diagnosi e la ricerca
nel campo delle patologie neurologiche**



Una fase di test e assemblaggio
dei componenti della PET digitale

Un vero e proprio balzo in avanti per la Tomografia a emissione di positroni (PET nella sigla inglese), uno dei più avanzati strumenti oggi usati in clinica per la diagnosi di precisione nel campo oncologico e in quello delle patologie neurodegenerative, come l'Alzheimer ad esempio. L'ambiziosa iniziativa nasce a Caserta, nel Polo di ricerca Neurobiotech, grazie a una collaborazione tra il Neuromed e la **Huazhong University of Science and Technology (HUST) di Wuhan, in Cina.**

Il funzionamento della tecnologia PET si basa sulla somministrazione al paziente di molecole contenenti un atomo radioattivo che, decadendo, emette un positrone (un antielettrone). Quando il positrone incontra un elettrone di qualsiasi atomo del nostro corpo, le due particelle si annullano a vicenda emettendo energia sotto



FRONTIERE

forma di due fotoni gamma che vanno in direzione opposta l'uno rispetto all'altro e che vengono "avvistati" dall'apparecchiatura che circonda il paziente. Il risultato è la creazione di una immagine di alta precisione che ci dice cosa sta succedendo in determinati punti del nostro corpo. Un ausilio di estrema importanza per i clinici che devono decidere la terapia più appropriata.

Al Neurobiotech di Caserta, la sede scelta da Neuromed e HUST, le cose vengono spinte più in là: realizzare una PET interamente digitale, capace di fornire immagini dotate di una precisione mai vista fino ad oggi. E che, proprio grazie alla digitalizzazione, permetterà complesse elaborazioni al computer. Il risultato saranno risposte diagnostiche nuove, personalizzate sul singolo paziente.

"Nella digital PET - spiega **Nicola D'Ascenzo**, professore nel Dipartimento di Ingegneria Biomedica della HUST - tutta l'informazione viene raccolta, salvata e poi analizzata in formato interamente digitale. Significa che potremo applicare complesse analisi dei dati, anche con tecniche di intelligenza artificiale. Potremo estrarre, tra la enorme quantità di informazioni raccolte dall'apparecchiatura, le caratteristiche specifiche di uno specifico paziente e della sua malattia. È un grande passo in avanti nel campo della medicina personalizzata".

La cosa che colpisce di più nel progetto di PET digitale è sicuramente l'apparecchiatura di rilevazione. Nelle macchine attualmente usate in clinica, infatti, il paziente viene inserito in un grande anello, esterna-



mente simile a quello delle macchine TAC o a Risonanza magnetica. L'anello contiene una batteria di rilevatori che dovranno catturare i raggi gamma provenienti dal corpo. Nella PET digitale che sta nascendo a Caserta, invece, la persona sottoposta all'esame indosserà un caschetto. I rilevatori saranno incastonati tutto attorno alla testa del paziente, quindi vicinissimi al cervello.

“È una tecnologia - continua D'Ascenzo, 36 anni, originario di Termoli - che nasce interamente all'interno del nostro gruppo, dai sensori al silicio all'elettronica al software. In questo momento stiamo testando tutti i singoli componenti dell'elmetto. I nostri ingegneri in Cina hanno terminato la parte di disegno tecnico e presto avremo a disposizione un prototipo della calotta dell'elmetto. La calotta è proprio la parte più interessante ed innovativa, grazie al suo design sferico finora mai adottato. Entro l'anno saranno pronti i primi test preclinici su animali”.

Una realtà che nasce a Caserta, e che rappresenta anche una promessa per il sud Italia. “La proprietà intellettuale di questa tecnologia - dice ancora il professore molisano - è congiunta cinese-italiana. È un

passo importante per i giovani talenti del Molise e della Campania, e più in generale del sud Italia. Neurobiotech offre loro un laboratorio che lavora con tecnologie di avanguardia, in un contesto non solo italiano ma internazionale. Cerchiamo di dare ai giovani la possibilità di radicarsi nella loro terra di origine, farla crescere, in un'ottica e in un contesto completamente internazionali. I giovani che lavorano a questo progetto hanno una grande apertura mentale, perché sono abituati a interfacciarsi anche con una cultura così diversa come quella cinese. Ma lo scambio riguarda anche gli studenti cinesi, che mandiamo qui presso i laboratori Neurobiotech per continuare la loro formazione”.

“Possiamo dire che questa collaborazione - commenta **Xie Qingguo**, professore nel Dipartimento di Ingegneria Biomedica della HUST - nasce in modo assolutamente naturale. È la normale conseguenza dell'espansione della conoscenza, la cui base è la cooperazione. E lo sviluppo sta procedendo molto bene, anche grazie all'incontro di persone con background diversi, Nicola in fisica, io in Ingegneria elettronica. Ecco, abbiamo collaborato per sviluppare un sistema completo. E possiamo fornire questo sistema sia agli scienziati che ai medici. Il paragone migliore che mi viene in mente è il Lego con i suoi mattoncini. Abbiamo uno strumento che permette a scienziati e medici di sottoporci le loro idee, e noi lo adatteremo in modo da rispondere alle loro specifiche necessità”.

Xie Qingguo ha infine un'idea ben precisa sulla collaborazione italo-cinese, e su Neurobiotech in particolare: “Questo è un buon posto, qui vedo un grande potenziale per sviluppo di applicazioni che potranno determinare cambiamenti importanti nello studio e nella lotta alle patologie che colpiscono il sistema nervoso”.

E la PET digitale targata Caserta sta già attirando l'attenzione della comunità internazionale. Due lavori scientifici relativi allo sviluppo dell'apparecchiatura sono stati infatti accettati al Simposio IEEE sulla Medicina Nucleare e l'Imaging Medico, che si terrà a Novembre in Australia. ■



I professori
Nicola D'Ascenzo
e Xie Qingguo

Con la PET digitale sarà possibile avere immagini dotate di una precisione mai vista fino ad oggi





IL GRUPPO

Immagine tratta
dal web

Malzoni al centro della ginecologia italiana

Esperti da tutto il mondo hanno fatto tappa ad Avellino per un aggiornamento sulla medicina ginecologica, endoscopica e oncologica

**Una eccellenza
nel campo
della chirurgia
endoscopica e
ginecologica**

Nel mese di giugno Avellino è diventata una capitale della ginecologia internazionale. La città irpina ha ospitato il XIII Congresso Nazionale SEGI- Società Italiana Endoscopia Ginecologica intitolato "The Italian Job" e presieduto dal dottor **Mario Malzoni**, Presidente della SEGI ed a Capo dell'Unità Operativa di Chirurgia pelvica avanzata mininvasiva della Casa di Cura Villa dei Platani Malzoni. Obiettivo dell'incontro approfondire la conoscenza dell'anatomia chirurgica della pelvi per il trattamento mini-invasivo delle neoplasie ginecologiche e della patologia benigna. "Troppo spesso si guarda ad orizzonti lontani, quando invece, soprattutto nel campo della Chirurgia Endoscopica Gi-

necologica, il nostro Paese ha firmato eccellenze che il mondo invidia" si legge nella presentazione del corso. Ed è proprio così perché la Clinica Malzoni di Avellino rappresenta un punto di riferimento internazionale in tale settore. A confermarlo i dodici interventi in live surgery eseguiti nelle sale operatorie della Clinica e proiettati in diretta nel corso del Congresso che, per l'occasione, ha ospitato cinquecento esperti di fama mondiale e centocinquanta tra relatori e moderatori. Una quattro giorni che ha visto confrontarsi i migliori specialisti internazionali sulle nuove tecniche e le modalità di intervento in ambito endoscopico. Grande protagonista l'innovazione di intervento e tecnologica. L'incontro ha



Il dottor Mario Malzoni nel corso di un intervento



Il team dell'Endoscopica Malzoni

visto, tra gli altri, la relazione del professor Shailesh Puntambekar, luminare della chirurgia mini-invasiva applicata all'oncologia ginecologica, che ha illustrato il suo primo trapianto di utero in tecnica laparoscopica.

“Quella del trapianto di utero, che fino a qualche anno fa sembrava impossibile realizzare, è una delle nuove sfide in questo ambito – commenta per l'occasione il dottor Mario Malzoni – In Svezia sono nati i primi bambini da utero trapiantato ed ora sappiamo che è possibile eseguire anche questo trapianto con una tecnica mini-invasiva qual è la laparoscopia.” “L'incontro ha visto i maggiori studiosi italiani in questo settore confrontarsi con i migliori specialisti del mondo. – ha commentato poi il

professor **Carmine Malzoni**, Presidente della Casa di Cura Villa del Platani – e devo dire che gli italiani in questo momento sono tra i migliori al mondo in ambito ginecologico, endoscopico e oncologico.”

Tra i presenti, infine, il Professore Mauricio Abrao dell'Università di San Paolo del Brasile; la Professoressa Leila Adamyan, medico, scienziato e accademico russo già Presidente dell'Associazione russa di Endometriosi e membro dell'Accademia di Scienze mediche russa; la dottoressa Rosanne Marie Kho di Phoenix, Arizona, autrice di importanti pubblicazioni accademiche sul trattamento dell'Endometriosi e il Professor Jacques Hamou, rivoluzionario pioniere dell'isteroscopia. ■

Per saperne di più: Endoscopica Malzoni

INFO E PRENOTAZIONI:
Centro Unico Prenotazioni (CUP)
Infoline: +39 0825 25596
Email: info@endoscopica.it

AVELLINO
Ricoveri
c/o Casa di Cura Malzoni
"Villa dei Platani"
Via C. Errico, 2

Visite Specialistiche
c/o Diagnostica Medica
Via Nazionale, 146
Mercogliano (AV)

NAPOLI
Ricoveri e Visite Specialistiche
c/o Clinica Ruesch
Viale M.C. di Savoia, 39

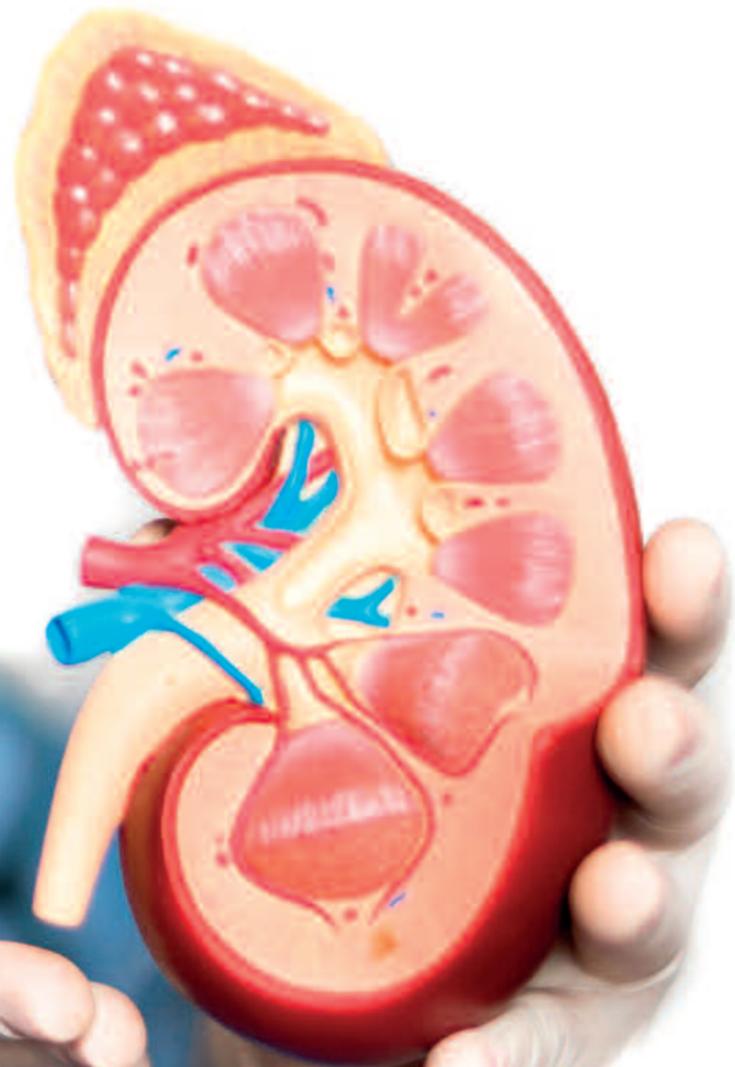
ROMA
Ricoveri e Visite Specialistiche
c/o Casa di Cura "Villa del Rosario"
Via Flaminia Vecchia, 499



IL GRUPPO

Nuove frontiere delle malattie uro-andrologiche

Dall'ultimo Congresso nazionale le novità
in ambito maschile ma anche femminile



Per saperne di più:

Area Funzionale
Uro-Andrologia

Casa di Cura Malzoni
Via Carmelo Errico
83100 Avellino

Tel. 0825 796475 – 485
info@malzoni.it

www.malzoni.it

Urologi a confronto e cure anche per le donne. È emerso nel corso del tredicesimo Congresso nazionale degli Urologi dell'Ospedalità Privata, tenutosi a Salerno e organizzato dal dottor **Stefano Pecoraro**, Responsabile dell'Area Funzionale di UroAndrologia del gruppo NEUROMED MALZONI in collaborazione con la Società scientifica dell'ospedalità a gestione privata. "La cistite ormai fa parte di quella che si definisce sindrome pelvica cronica. - ci spiega il dottor Stefano Pecoraro - Un problema femminile che ha un importante impatto sociale. Si stima che circa il 25% delle assenze dal lavoro è dovuto a fenomeni di cistite ricorrente, cosiddetta cronica. Con il Congresso di Salerno si è inteso promuovere, altresì, un confronto multidisciplinare: oltre all'urologo le figure fondamentali per affrontare tali problematiche sono il gastroenterologo per l'habitat intestinale della patologia; il ginecologo per quanto riguarda la sfera genitale; i terapisti del dolore perché nelle fasi gravi e croniche bisogna intervenire con adeguate strumentazioni."

Ma quando bisogna rivolgersi al medico specialista? "I fenomeni di cistite ormai sono ben definiti nelle loro caratteristiche scientifiche. Esiste una cistite cosiddetta acuta, di solito batterica, da tenere sotto controllo in tutte le fasce d'età. Quando è non batterica e insorge in età giovanile la figura dell'urologo diventa necessaria. La cistite va curata nelle fasi iniziali con terapie specifiche al fine di evitare la cronicizzazione della malattia che rende la donna vulnerabile, alterandone il suo stato sociale e sessuale. La prevenzione, poi è fondamentale; l'igiene e l'idratazione sono alla base di essa. Le minzioni non devono essere rallentate, le ritenzioni di urina provocano sforzi all'interno del muscolo della vescica e ne alterano la sua contrattilità."

Ma è nell'uomo che le patologie urologiche rappresentano una problematica seria. "L'ipertrofia prostatica è la più frequente, vale a dire l'ingrossamento della ghiandola prostatica che impedisce all'uomo di urinare bene. Anche in questo caso il problema è importante - ci spiega lo specialista - Più del 90% degli uomini ultra 80enni ha un'ipertrofia prostatica. Già dai 40 anni, però, la patologia può presentarsi." Quali sono le buone pratiche di prevenzione quindi? "I primi controlli vanno fatti dopo i 35-40 anni. - ci spiega l'urologo - Ovviamente non parlo solo di controlli ematochimici, il PSA per intenderci, ma anche una visita annuale con lo specialista."

Infertilità maschile e procreazione assistita sono stati gli altri temi di approfondimento dell'ultimo incontro. Più del 50% dei problemi di fertilità di coppia è dovuta a quello che si definisce il fattore maschile. Ciò significa che patologie precedentemente non curate o misconosciute possono aggravarsi nel corso del tempo e ridurre drasticamente il tasso di fertilità maschile. Purtroppo l'uomo, a differenza della donna, non porta avanti una giusta prevenzione. Per l'uomo, infatti, il primo contatto con la propria sfera genitale, e sulla fertilità, era in tempi passati la visita di leva. Oggi il problema continua ad essere culturale.

Il dottor Stefano Pecoraro nel corso del Congresso



Ma è l'innovazione tecnologica a fare la differenza anche in questo settore. Durante il Congresso sono stati proiettati via satellite dieci interventi in diretta dalla sala operatoria della Clinica Malzoni. "Gli interventi chirurgici vanno sicuramente nella direzione degli approcci mini-invasivi. I laser e le radiofrequenze sono ormai una realtà, utilizzati per ripristinare la sessualità maschile e dell'attività della vescica".

La Villa dei Platani Malzoni di Avellino è punto di riferimento territoriale ed extrateritoriale per le patologie uro-andrologiche non solo dal punto di vista della diagnosi precoce ma anche di intervento. Attività clinica che va di pari passo con l'avanzamento tecnologico e scientifico. "Quella di Avellino - conclude Stefano Pecoraro - è l'unica struttura in Campania che fa parte del gruppo oncologico multidisciplinare regionale dell'università Federico II di Napoli. Questi gruppi ci permettono di garantire un migliore servizio al cittadino grazie alla sinergia tra pubblico e privato." ■

L'uomo, a differenza della donna, non porta avanti una giusta prevenzione



IL GRUPPO

Il dottor **Pietro Schettino** dell'Unità di Endoscopia diagnostica nella Clinica Trusso



Endoscopia Digestiva

Un valido strumento non solo diagnostico ma anche di intervento

Per saperne di più:

Endoscopia Diagnostica

Casa di Cura Polispecialistica Trusso
Via San Giovanni Bosco, 3
80044 Ottaviano (NA)
Centralino: +39 081 3387111
C.U.P.: +39 081 3387550-591
C.U.A.: +39 081 3387590
info@clinicatrusso.it
www.clinicatrusso.it

L'endoscopia digestiva rappresenta oggi una ultra-specializzazione medico-chirurgica diagnostica e terapeutica; tesa non solo ad individuare eventuali alterazioni degli organi interni all'apparato digerente ma anche ad operare numerose patologie che lo colpiscono. Parliamo di interventi mini-invasivi che permettono la risoluzione di patologie, anche gravi, con un minor impatto psicofisico sul paziente. Negli ultimi anni, lo sviluppo di tecnologie e devices ha avuto un forte impatto sulla disciplina dell'endoscopia rendendola protagonista anche nella cura dell'obesità. Una casistica importante di assistenza in tale ambito la leggiamo nei numeri dell'attività della Casa di Cura Polispecialistica Trusso di Ottaviano. Un dato che rispecchia la neces-

sità di assistenza di un territorio tormentato dalle patologie oncologiche. La Clinica Trusso offre ai propri pazienti un'assistenza di qualità, dettata dalle Linee guida internazionali e dalla forte impostazione scientifica del Gruppo Neuromed. Ne abbiamo parlato con il dottor **Pietro Schettino**, referente dell'Unità di Endoscopia diagnostica e terapeutica e dell'Unità per la terapia del paziente obeso. "Nella Clinica Trusso si eseguono circa 1.800 esami l'anno di endoscopia diagnostica e operativa – ci spiega – Parliamo, tra gli altri, di mucosectomie, polipectomie, posizionamento di stents in patologie neoplastiche e benigne, ESD, ERCP. La sensibilità del Gruppo Neuromed è stata tale da concentrare il suo supporto, affinché la struttura divenisse riferimento territoriale e del



la defecazione; il calo ponderale non giustificato da una riduzione di apporto nutrizionale; oppure un alvo irregolare (periodi di stipsi e diarrea profusi). Questi sintomi possono essere collegati anche ad altre patologie per questo è importante parlarne sempre con il medico di famiglia e con lo specialista. Un percorso diverso di screening è quello dei pazienti con familiarità del cancro del colon. Questi ultimi devono eseguire una endoscopia di prevenzione in tempi più rapidi indicati dal medico curante." Dove si fa ricerca le cure sono migliori. Lo sappiamo ormai da tempo e anche in questo settore la ricerca va avanti, soprattutto per ciò che concerne gli aspetti relativi all'individuazione precoce del tumore. "Siamo impegnati - continua il dottore - in una collaborazione scientifica con altri Istituti volta allo studio di nuovi marcatori tumorali come l'adenoponectina. Questi marcatori potrebbero indicarci una predisposizione del paziente al tumore del colon e speriamo proprio di riuscire nell'obiettivo che ci siamo posti." La Casa di Cura Trusso vanta, poi, un'eccellente Unità per la Terapia del paziente obeso. All'interno di essa possono



Gruppo per la cura del cancro del colon retto". Un'attenzione che, come ci spiega il chirurgo endoscopista, non si concretizza solo nell'attività clinica, sempre attenta alle esigenze del paziente e alle innovazioni tecnologiche, ma anche nel promuovere la cultura della prevenzione. "Abbiamo condiviso la sensibilità del Gruppo Neuromed nel approfondire un percorso culturale legato alla diagnosi precoce, verso un'area geografica vessata dalla patologia neoplastica. - continua il dottor Schettino - E lo abbiamo fatto organizzando delle giornate gratuite di screening, ottenendo una favorevole risposta che ha destato molto entusiasmo nei cittadini. Molti i pazienti presenti alle giornate, tanti i giovani, ai quali abbiamo potuto dire: avete nelle vostre mani un'arma fondamentale per preservare la salute, vale a dire la prevenzione." Ma come bisogna seguire una corretta prevenzione contro il cancro del colon retto? "Come ci indica l'Organizzazione Mondiale della Sanità - dice Schettino - una sana alimentazione è alla base della prevenzione. Dai 50 anni, poi, bisogna effettuare uno screening di primo livello vale a dire la ricerca del sangue occulto nelle feci. Se questo test dovesse risultare positivo bisogna sottoporsi ad esami di secondo livello come la colonscopia. I sintomi, poi, possono essere un sanguinamento durante

essere eseguiti interventi specifici per questa patologia come il palloncino endogastrico, il bendaggio gastrico regolabile, le Sleeve Gastrectomy Laparoscopica, la Diversione biliopancreatica e il By-Pass Gastrico. La chirurgia bariatrica, o dell'obesità, è un tema molto sentito dalla popolazione e il dottor Schettino ci spiega quanto

sia importante un approccio multidisciplinare nell'analisi del paziente che vuole sottoporsi a tali interventi. "Il paziente obeso - dice Schettino - è un paziente molto delicato e per questo la sua valutazione deve abbracciare diversi aspetti sia clinici che psicologici. La patologia è molto sentita, visitiamo molti pazienti, ma è evidente che l'endoscopia non rappresenta la risoluzione ai problemi di obesità." Ma quali sono gli interventi più eseguiti? "Abbiamo eseguito delle sleeve endoscopy (intervento di tipo restrittivo dello stomaco - NdR) che si esegue senza sottoporre il paziente ad un intervento tradizionale bensì attraverso una endoscopia. - continua il dottore - Il risultato è molto simile alla sleeve chirurgica ma la tecnica endoscopica permette tempi di recupero brevi e minori rischi per il paziente. Dopo due giorni il paziente può ritornare a casa e l'effetto valutato nel tempo sembra sovrapponibile all'effetto di un intervento tradizionale." Tutti i pazienti possono ricorrere a questo tipo di intervento? "L'apporto multidisciplinare è fondamentale. - conclude Schettino - Non tutti i pazienti possono sottoporsi a questa procedura. Ogni paziente va valutato per l'indice di massa corporea, per l'età, per eventuali interventi chirurgici pregressi, per le eventuali comorbidità ed il suo stato psicologico." ■

La prevenzione è l'arma nella mani del paziente per la lotta contro il cancro del colon retto



IL GRUPPO

La lotta contro il tumore del pancreas

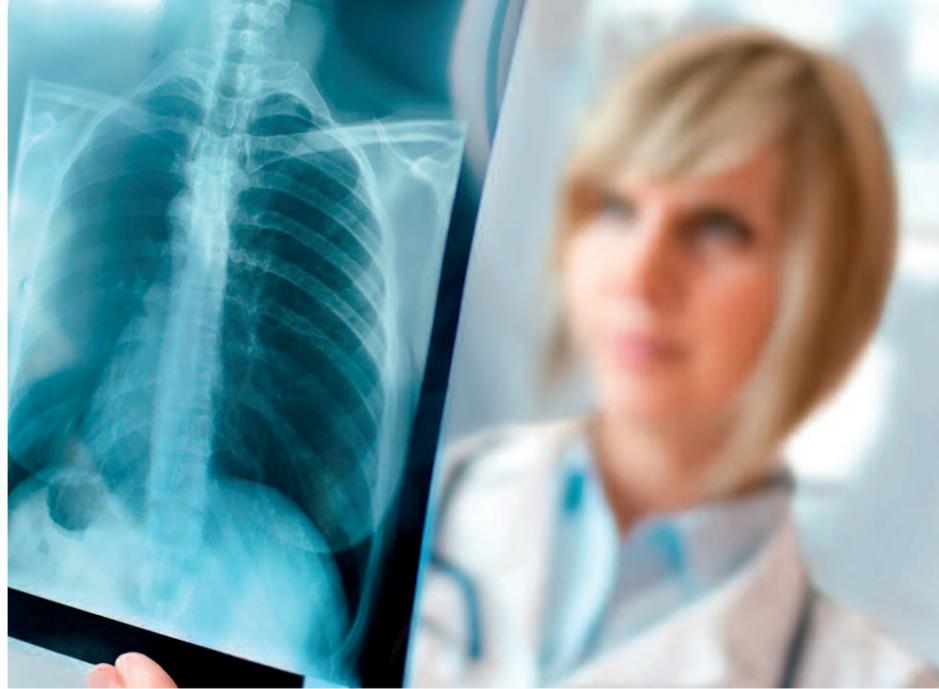
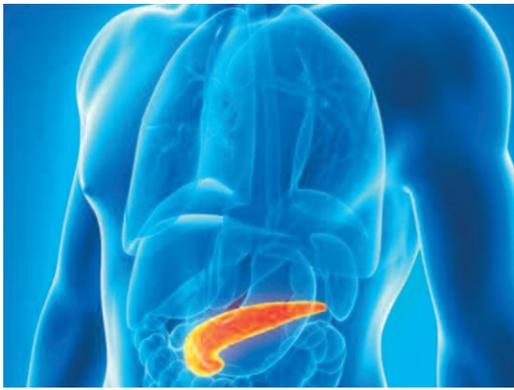
A Caserta, nella Radiologia Medica Massa, l'incontro tra medicina generale e specialisti. Un'intesa indispensabile per la diagnosi precoce e la migliore gestione della patologia



Il tumore del pancreas rappresenta una delle neoplasie più temibili, anche perché si sviluppa per lungo tempo senza presentare sintomi, oppure con una sintomatologia molto vaga. La diagnosi viene quindi ritardata, e solo il 7% dei casi viene diagnosticato in stadio iniziale. La malattia è generalmente più diffusa nella popolazione anziana di età compresa tra i 60 e gli 80 anni. Oggi, grazie allo studio e all'avanzamento tecnologico, esistono metodi di diagnosi precoce del carcinoma del pancreas. Ma è l'approccio di rete, di collaborazione tra i diversi attori del percorso diagnostico, ad essere vincente nella lotta a questa patologia.

È proprio in questa direzione che va l'approccio della Radiologia Medica Massa di Caserta, del Gruppo Neuromed, che ha ospitato, tra le altre iniziative, un incontro tra medici di medicina generale e specialisti quali radiologi, chirurghi, oncologi. L'obiettivo è quello di promuovere quella rete indispensabile per affrontare una migliore diagnosi e sostenere il paziente in tutte le fasi della malattia.

“Le diagnosi del tumore del pancreas sono complesse, poco conosciute e spesso tardive. – spiega il dottor **Alessandro Giardino**, specialista delle malattie del pancreas nell'Ospedale 'Pederzoli' di Peschiera del Garda - In buona parte tale ritardo è do-



mentale, quindi. “È parte integrante - continua il dottor Giardino - di un percorso lungo e complesso del paziente. L’avanzamento tecnologico, poi, è importante perché ci fornisce macchinari all’avanguardia come la risonanza magnetica, ma anche validi aiuti per la terapia chirurgica; pensiamo alla chirurgia robotica che ci permette di sperimentare nuovi approcci. Parallelamente a tale aspetto vi è la ricerca oncologica, indispensabile non solo per l’individuazione di nuovi farmaci ma anche per lo studio e il riconoscimento dei vari sottotipi del tumore del pancreas. La ricerca potrà aiutarci a selezionare la popolazione sulla base del DNA al fine di capire quale terapia eseguire, sviluppando una medicina personalizzata con cui potremo cucire addosso al paziente la migliore terapia sulla base delle sue caratteristiche personali”.

“Il confronto tra medici di medicina generale e specialisti nei campi della diagnostica, della radiologia, della radiologia interventistica e dell’oncologia è indispensabile. - spiega il dottor **Giuseppe Belfiore**, tra i maggiori esperti di Radiologia interventistica - Vogliamo che la formazione e l’aggiornamento vengano svolti insieme a chi quotidianamente affronta la patologia con il paziente. Il medico di famiglia rappresenta il primo contatto, e quindi il primo approccio alla diagnosi, che dovrà essere sempre più tempestiva. Tale obiettivo dovrà vedere le eccellenze sanitarie campane comunicare e collaborare fra loro al fine di sviluppare una rete di assistenza regionale volta a fornire il miglior percorso di diagnosi e cura anche per i tumori del pancreas. La presenza, poi, del dottor Alessandro Giardino, dell’Ospedale ‘Pederzoli’ di Peschiera del Garda, amplia la rete di collaborazione che risponde a tale obiettivo.” ■

vuto al fatto che la malattia stessa dà segni tardivi e talvolta in maniera subdola. Possiamo dire che i ritardi diagnostici e terapeutici sono dovuti al mancato riconoscimento della patologia. Questo avviene perché esiste una disconnessione tra il medico di famiglia, che rappresenta la prima frontiera, e gli specialisti. L’incontro di Caserta ha voluto fornire delle competenze in più al medico di medicina generale, dando voce agli specialisti e promuovendo la connessione tra le due figure professionali nell’obiettivo comune di creare un network che ottimizzi i tempi in termini diagnostici e terapeutici”.
Il medico di famiglia come attore fonda-

La ricerca potrà aiutarci a sviluppare una medicina personalizzata anche in questo campo



Epilessia farmacoresistente

Un dispositivo di ultima generazione per la stimolazione del nervo vago nei pazienti

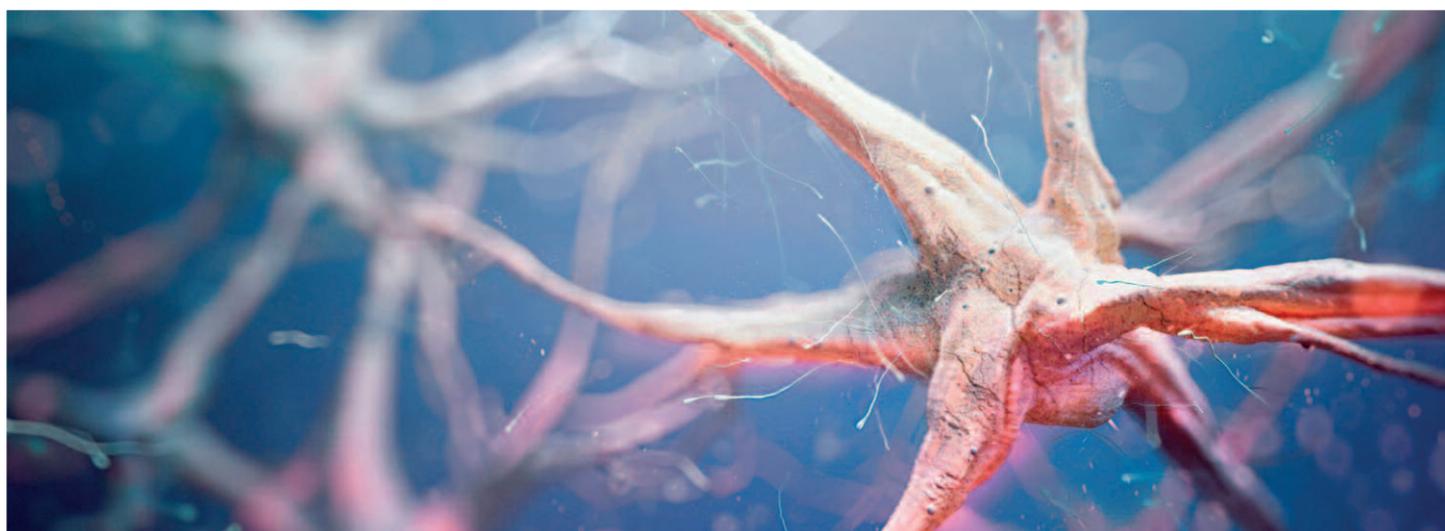
È stato impiantato per la prima volta in Italia, presso l'IRCCS Neuromed, un nuovo dispositivo per la stimolazione del nervo vago in un paziente affetto da epilessia farmacoresistente.

“L'innovazione tecnologica del nuovo dispositivo – dice la dottoressa **Roberta Morace**, del Dipartimento di Neurochirurgia “G. Cantore”, che ha eseguito l'intervento - consente di diversificare la stimolazione nei diversi periodi della giornata, impostando parametri diversi tra ore notturne ed ore diurne, oltre a programmare l'au-

mento progressivo dei parametri di stimolazione al momento dell'impianto. Con le tecnologie precedenti erano infatti necessarie più visite successive per raggiungere i parametri ottimali di stimolazione, e questo rappresentava un disagio soprattutto per i pazienti provenienti da altre regioni”. Con queste caratteristiche, che si aggiungono alla stimolazione elettrica cronica del nervo vago e alla stimolazione adattativa (nella quale vengono erogati stimoli aggiuntivi in risposta agli aumenti di frequenza cardiaca che potrebbero indicare



Il dottor Giancarlo Di Gennaro



l'insorgenza di una crisi), è possibile ottenere un trattamento sempre più personalizzato e rivolto alle esigenze del paziente, sia in termini clinici che di qualità della vita. "La neurostimolazione vagale – dice il dottor **Giancarlo Di Gennaro**, neurologo Responsabile del Centro per la Chirurgia

dell'Epilessia – rappresenta una consolidata opzione terapeutica che può ridurre la frequenza delle crisi epilettiche in quei pazienti nei quali il trattamento farmacologico non è efficace e che non possono beneficiare di un trattamento neurochirurgico resettivo". ■

LA NEURORIFIABILITAZIONE

**La filosofia Neuromed:
seguire il paziente nella sua
complessità, accompagnarlo
nel suo ritorno a casa**

Una volta danneggiato, il sistema nervoso tenderà sempre a riorganizzarsi. La causa può essere un ictus, un trauma, una patologia cronica degenerativa. In ogni caso il sistema nervoso cercherà di adattarsi alla nuova situazione. È questa l'essenza della neurorifiabililitazione: promuovere questa riorganizzazione utilizzando stimoli esterni in modo che il paziente possa imparare di nuovo le funzioni che ha perduto con la malattia.

“È facile capire – dice il dottor **Ennio Iezzi**, Responsabile dell'Unità di Neurorifiabililitazione – come un lavoro così complesso ri-



Il dottor **Ennio Iezzi**

chieda molteplici figure specialistiche. Si tratta di valutare con precisione il paziente che ci viene affidato, ed inquadrare con esattezza il danno subito è solo il primissimo passo. Ogni persona è profondamente diversa dall'altra: qualcuno recupererà prima, mentre per qualcun altro ci vorrà più



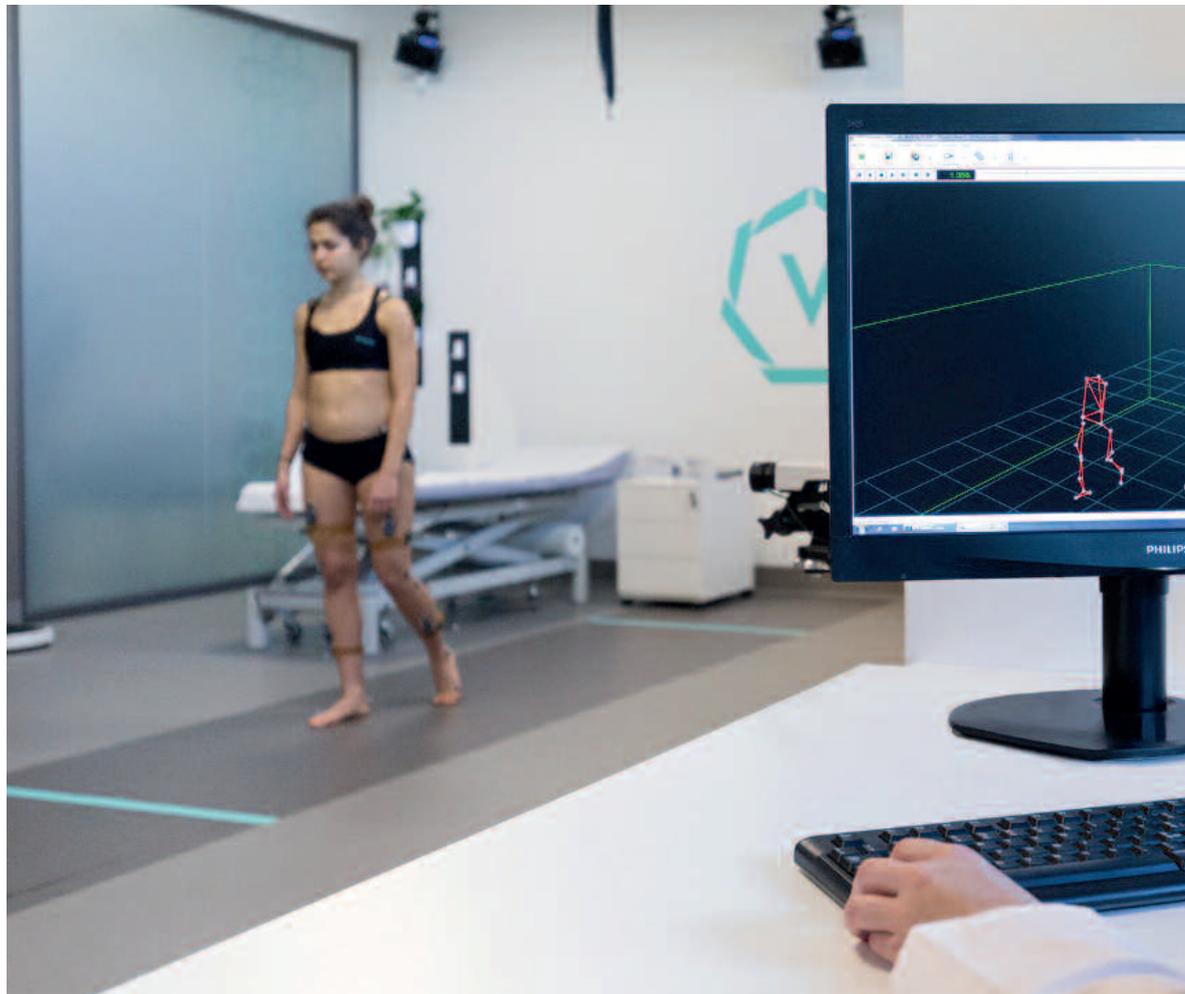
Lokomat



Ogni paziente è diverso e quindi anche il suo recupero sarà del tutto personalizzato



Laboratorio del movimento (immagine tratta dal web)



La tecnologia permette di misurare con precisione i progressi del paziente

lavoro. È possibile che una particolare tecnica funzioni meglio su un malato piuttosto che su un altro. Il paziente che affrisce alla neuroriabilitazione ha spesso gravi danni cerebrali, ed il cervello rappresenta l'essenza stessa dell'individuo. Ecco perché un reparto come il nostro deve guardare alla persona nel suo insieme, non alla sola patologia. E allora c'è bisogno di una squadra molto articolata, capace di prendere in carico l'essere umano nella sua globalità. L'équipe della nostra Unità è composta da medici neurologi, fisiatristi, geriatrici e internisti, bioingegneri, fisioterapisti, logopedisti, psicologi, terapisti occupazionali, assistenti sociali, infermieri e operatori socio-sanitari. La presa in carico, sia dei pazienti ricoverati che di quelli ambulatoriali, deve essere assolutamente multidisciplinare”.

Il che richiede una dotazione tecnologica molto complessa

“Assolutamente sì. La tecnologia ci aiuta a personalizzare le cure, modulando il trattamento e misurando via via i progressi del paziente con estrema precisione. Le nostre attività ruotano naturalmente attorno alle palestre, dove troviamo anche un'area esclusivamente robotizzata (vedi box, ndr), con sistemi che consentono di effettuare un allenamento ripetitivo con un'intensità tarata sulle capacità del paziente e con innumerevoli personalizzazioni dell'esercizio.

È proprio nella riabilitazione con apparecchiature robotiche che il ruolo del malato diventa ancora più centrale, perché dalle sue risposte agli stimoli, registrate con precisione dagli strumenti, capiremo la terapia motoria più adeguata, la difficoltà dell'esercizio da somministrare e, soprattutto, tracciamo tutti i progressi. Terapista, paziente e robot, insomma, lavorano in continua sincronia”.

Si stanno affermando tecniche che aiutano il cervello a recuperare con maggiore efficienza

“Siamo fortemente impegnati anche in questo campo, con il nostro laboratorio di Stimolazione Cerebrale Non-Invasiva e Plasticità Sinaptica. Qui usiamo tecniche di stimolazione transcranica sia magnetica (TMS, nella quale vengono applicati impulsi magnetici, ndr) che elettrica (tDCS, in cui vengono impiegate correnti elettriche a bassissima intensità, ndr). Grazie a queste tecniche è possibile promuovere la cosiddetta plasticità sinaptica, che rappresenta il meccanismo attraverso il quale il cervello apprende e recupera.

Che ruolo ha la ricerca?

“Tutte queste innovazioni vengono studiate da un punto di vista scientifico, in modo da ottenere nuove idee che poi torneranno ai pazienti, nel classico spirito traslazionale



Le apparecchiature robotiche

ARMEO SPRING

Uno strumento riabilitativo per l'arto superiore che unisce ad un supporto modellabile un feedback aumentativo e un ampio spazio di lavoro 3D che permette di svolgere la terapia in un ambiente a realtà virtuale

CICLOERGOMETRI CON STIMOLAZIONE FUNZIONALE

Permettono un allenamento, sia degli arti superiori che inferiori, in cui il gesto che il paziente vuole affrontare, può essere accompagnato da una stimolazione elettrica del muscolo.

ERIGO

Una tavola robotizzata basculante sulla quale il paziente, anche non ancora in grado di mantenere la postura seduta, può essere messo già da subito in posizione verticale. Con Erigo il paziente riproduce i gesti del cammino grazie a delle pedane fissate ai suoi piedi e controllate dal computer.

Armeo Spring



PEDANA STABILOMETRICA CON FEEDBACK

Uno strumento destinato al recupero della stabilità della posizione eretta e dell'equilibrio. Il movimento del paziente viene elaborato dal computer, che attraverso uno schermo e dei segnali sonori gli mostra cosa sta effettivamente facendo mentre controlla la sua posizione eretta.

LABORATORIO DI ANALISI DEL MOVIMENTO

Una sala interamente computerizzata nella quale il paziente, ricoperto di sensori, cammina e viene registrato da una complessa apparecchiatura di rilevazione. Grazie alla digitalizzazione di tutte queste informazioni, il risultato è una visione completa del movimento e delle relative alterazioni.

LOKOMAT

Un esoscheletro robotizzato, con possibilità di lavoro in ambiente virtuale, utilizzato per consentire il recupero della funzionalità degli arti inferiori e colmare i deficit motori attraverso un training deambulatorio personalizzato grazie ad una riabilitazione intensiva di tutte le fasi del passo.

della nostra struttura. Inoltre abbiamo in corso protocolli sperimentali che valutano l'influenza della genetica nella capacità di recupero dopo un danno cerebrale, includendo il ruolo della neuroinfiammazione in quei processi. Siamo molto impegnati a mantenere costante la sinergia tra l'attività clinica e la ricerca. E' dall'approccio scientifico che avremo quella medicina sempre più personalizzata di cui hanno bisogno i nostri pazienti".

Pazienti che prima o poi torneranno a casa, ad affrontare la vita di tutti i giorni.

"Affrontiamo anche questo aspetto con il servizio di terapia occupazionale, che opera per consentire ai pazienti di impegnarsi nelle attività di vita quotidiana e migliorare o, se possibile, recuperare completamente l'indipendenza. Abbiamo un bagno assistito completamente arredato, una sala dedicata alla terapia occupazionale con diversi strumenti per favorire il recupero dell'arto superiore, la coordinazione occhio-mano e la destrezza manuale. Qui i pazienti sono spinti a svolgere diverse attività quotidiane come cucinare, scrivere, dipingere, cucire, vestirsi. Inoltre tre volte a settimana partecipano ad attività pomeridiane di gruppo, mentre la famiglia è costantemente coinvolta sia nel trattamento che nell'adattamento dell'ambiente domestico prima della dimissione". ■



NEWS



Maria Benedetta Donati

La Moli-bank per la ricerca internazionale

La banca biologica del Progetto Moli-sani protagonista alla Europe Biobank Week

La Moli-bank sulla scena della ricerca europea. **Maria Benedetta Donati**, del Dipartimento di Epidemiologia e Prevenzione, assieme alla ricercatrice **Amalia De Curtis**, sono infatti intervenute alla Europe Biobank Week, che si è svolta a Antwerp, in Belgio, per presentare le prospettive che la biobanca del Progetto Moli-sani offre allo sviluppo di una delle più promettenti linee di ricerca future: i Big data. Il meeting,

che ha visto la professoressa Donati, Direttrice della Moli-bank, svolgere un intervento dal titolo "Big data e biobanche: dal Progetto Moli-sani alla Piattaforma Integrata Neuromed", rappresenta una delle conferenze più significative a livello mondiale in questo campo.

L'edizione 2018, in particolare, ha puntato a discutere le sfide future ed esplorare nuove pro-



ma è un complesso sistema nel quale i campioni congelati sono associati a database ricchi di informazioni sulle persone partecipanti al progetto. Le loro abitudini di vita, il loro status socio-economico, le malattie che possono colpirli nel corso del tempo. Proprio l'interazione tra le informazioni biochimiche e genetiche e gli stili di vita permette di svolgere ricerche innovative sulle origini delle patologie, e sulla loro prevenzione. Ospitata nella struttura ad alta tecnologia realizzata dall'I.R.C.C.S. Neuromed, la Moli-bank, riconosciuta dalla Regione Molise, conserva, all'interno di contenitori ("tank") raffreddati a 196 gradi sottozero dall'azoto liquido, gli 800.000 campioni biologici dei cittadini che partecipano al progetto Moli-sani.

Un sistema interamente informatizzato, assieme ai più moderni metodi di codifica e criptazione, garantiscono la più alta attenzione verso la privacy dei partecipanti. "Le biobanche – dice Donati – sono state inserite dalla rivista Times tra le dieci idee in grado di cambiare il mondo. Ma per farlo devono lavorare assieme. È per questo motivo che Moli-bank è oggi in rete con tutte le altre strutture simili d'Europa, partecipa al Nodo nazionale dell'infrastruttura europea delle biobanche e delle risorse biomolecolari e ha sottoscritto il Partner Charter di BBMRI-ERIC". Il concetto fondamentale è quello dei Big data: raccogliere una enorme quantità di dati per analizzarli con metodi informatici nuovi, capaci di estrarre informazioni che altrimenti potrebbero restare inaccessibili ai ricercatori. "Con i Big data – continua Donati – puntiamo non solo a studiare un grande numero di persone, ma anche ad avere, per ciascuno di loro, una enorme quantità di variabili. È questa la strada più promettente, che ci porterà verso una vera medicina personalizzata". ■

**Amalia De Curtis
all'interno
della BioBanca**

**Uno strumento
che ci porterà
verso la medi-
cina persona-
lizzata**

spettive di cooperazione e collaborazione. La biobanca del Progetto Moli-sani ha l'importante compito di conservare i campioni biologici e il patrimonio genetico di oltre 24.000 cittadini che partecipano allo studio. Un "tesoro" che il Progetto ha accumulato per le ricerche future nel campo delle malattie croniche e degenerative, principalmente neurologiche, cardiologiche e oncologiche. Bisogna ricordare che una biobanca non è solo una struttura di conservazione,



Malattia di Huntington, speranze dalla ricerca

Una nuova frontiera scientifica è stata esaminata nel corso di un incontro a Pozzilli

La Malattia di Huntington è una grave e rara condizione genetica neurodegenerativa che colpisce la coordinazione dei movimenti e porta a un inarrestabile declino neurologico. È causata da una mutazione del gene che codifica per la proteina "huntingtina" che, prodotta in una forma alterata, interferisce con l'omeostasi del cervello alterandone le normali funzioni. L'Istituto Neuromed con il suo Centro Malattie Rare del sistema nervoso e degli organi di senso è impegnato da anni nello studio della patologia grazie ad una stretta collaborazione tra i ricercatori ed i clinici. In tale ottica si inseriscono anche gli incontri con i pazienti e con le loro famiglie come gli Huntington's Days che hanno visto, qualche settimana fa, Neuromed protagonista di una tavola rotonda in streaming nazionale con l'Accademia delle Scienze di Torino, organizzata dall'Associazione Huntington Onlus. Ad aprire i lavori la professoressa e Senatrice a vita Elena Cattaneo, presenti **Mario Pietra-**

cupa, Presidente della Fondazione Neuromed, il professor **Stefano Ruggieri**, Responsabile del Centro Malattie Rare, insieme a clinici e ricercatori dello stesso Centro, **Pasquale De Blasio**, Vicepresidente Huntington Onlus. Pazienti, familiari e medici si sono confrontati sulle nuove frontiere terapeutiche, che potrebbero cambiare in meglio la vita di circa 6.000 persone in Italia colpite dalla patologia. Fra le novità emerse nel corso dell'incontro un approccio terapeutico in sperimentazione: quello del silenziamento genico, con una molecola che punta a "spegnere" il gene difettoso responsabile della malattia. La sperimentazione di questo farmaco è attualmente in corso a livello internazionale. "Siamo di fronte – dice il professor Ruggieri – al primo caso in cui una patologia neurologica rara potrebbe essere trattata con successo. È un momento importante, e siamo orgogliosi di fare parte di questa iniziativa. Dobbiamo sottolineare con forza che questo è il risultato della ricerca

Per saperne di più:

Centro Malattie Rare del Sistema nervoso e degli organi di senso

IRCCS Neuromed
Via Atinense, 18
86077 Pozzilli (IS)
Tel. 0865.929.600
nr verde: 800 992 098
centromalattierare@neuromed.it
www.neuromed.it

scientifico, del lavoro costante di tanti scienziati e clinici in tutto il mondo. E dobbiamo anche evidenziare come l'Huntington sia una patologia molto difficile, che richiede un approccio fortemente multidisciplinare. È necessario un supporto importante, non solo ai malati, ma anche a chi si prende cura di loro. Queste sono le linee fondamentali su cui agire, e su cui si muove il nostro Centro”.

Ricerca scientifica e aiuto ai malati di Huntington: una missione attraverso l'Atlantico

Alba di Pardo e Vittorio Maglione, ricercatori del Laboratorio di Neurogenetica e Malattie Rare, hanno partecipato a una missione in America Latina volta ad aumentare le conoscenze e diffondere la consapevolezza della Malattia di Huntington.

L'iniziativa, che nasce nell'ambito del progetto "Factor H", ha visto i due ricercatori impegnati in un viaggio a Barranquilla, in Colombia, nei pressi del confine con il Venezuela, in collaborazione con la professoressa Elena Cattaneo, Direttrice del Laboratorio di Biologia delle Cellule Staminali e Farmacologia delle Malattie Neurodegenerative del Dipartimento di Bioscienze, Università di Milano. Maglione e Di Pardo, in dettaglio, hanno partecipato al primo congresso sudamericano su questa temibile malattia genetica neurodegenerativa. Nel corso della stessa missione i ricercatori hanno incontrato i pazienti ed i loro familiari provenienti sia dalla Colombia che dal Venezuela, territori dove la



I due ricercatori Neuromed con Elena Cattaneo

“Con questo nuovo metodo del silenziamento genico riusciamo a ridurre l'attività del gene che provoca la malattia neurodegenerativa di Huntington - ha spiegato **Alba di Pardo**, ricercatrice del laboratorio di Neurogenetica e Malattie rare di Neuromed - Questo è un approccio rivoluzionario perché con i farmaci attuali è possibile solo controllare parzialmente i sintomi. Alla luce degli esperimenti pre-clinici effettuati sui primati, in cui si è verificata una riduzione tra il 40% e il 60% dei livelli della huntingtina mutata, ci si aspettava che negli umani la percentuale fosse simile. L'analisi dei dati ottenuti dalla prima fase, ha dimostrato infatti che la percentuale di riduzione nei pazienti è arrivata al 55% - sottolinea la ricercatrice - Questo ha spinto la comunità scientifica ad avviare una sperimentazione di fase avanzata, coinvolgendo un numero mag-

Malattia di Huntington è particolarmente presente, con percentuali molto superiori a quelle di altri Paesi.

“Ma i pazienti sono spesso lasciati a loro stessi. - dice Di Pardo - Devono fronteggiare la scarsità di esperti in questo campo. Contemporaneamente affrontano l'isolamento, il disagio e spesso la vergogna, condizioni che si uniscono a gravi problemi socioeconomici”.

“Nel corso di questa missione - spiega Maglione - abbiamo incontrato molti malati e, grazie al congresso, molti medici di quei territori. La situazione è gravissima, ed è evidente la necessità di interventi urgenti rivolti non solo a trattare l'Huntington, ma anche ad alleviare le condizioni di vita dei pazienti e dei loro familiari”

giore di pazienti. L'Italia sta lavorando per partecipare a questa sperimentazione, ma ancora non abbiamo indicazioni chiare. Appena disponibili, saremo sicuramente i primi a farci avanti.”

“Da sempre la Fondazione Neuromed è impegnata nell'attività di sensibilizzazione a tali tematiche. - afferma Mario Pietracupa, Presidente della Fondazione Neuromed - Chi affronta l'Huntington ha tanto da insegnarci in fatto di tenacia, determinazione e forza d'animo. Sono loro l'esempio da seguire per la nostra attività di ricerca e clinica volta ad approfondire nuovi approcci alla patologia. Questo presuppone una fiducia tra pazienti, famiglie, clinici e ricercatori. Noi siamo pronti a fare la nostra parte.” ■



Vittorio Maglione nel corso di una visita



Alba Di Pardo al Congresso sudamericano



FONDAZIONE

La prima
edizione di
un progetto
che vuole
diventare
un appun-
tamento
annuale



“In cammino verso Est”

Una marcia per conoscere il Molise percorrendo le strade storiche,
quelle che legano una terra tutta da scoprire

L'arrivo a Termoli



Centocinquantesette chilometri percorsi, circa trentuno al giorno per cinque giorni consecutivi, dal 4 all'8 luglio, rigorosamente a piedi. È stata questa l'esperienza di una trentina di infaticabili camminatori molisani, amanti dello sport e del turismo cosiddetto 'lento', che hanno dato vita alla prima edizione dell'iniziativa "In cammino verso Est". Pasquale Italiano e Mario Verrecchia sono i due amici ideatori del "cammino" che si rifà un po' a quello di Santiago o se volete al famoso film dell'attore lucano Rocco Papaleo "Basilicata Coast to Coast". In effetti i due amici hanno preso spunto dalla pelli-



pria storia personale. Si dice che il viaggio, quello vero, arricchisce l'anima e ci mette in pace con noi stessi; forse "Il Cammino verso Est" è stato anche questo. Il progetto ha visto la collaborazione della Fondazione Neuromed, dell'Associazione Cammina Torella, dell'Associazione Altair e del Comune di Termoli, e il patrocinio di diversi Comuni del Molise, della sezione Isernina del Club Alpino Italiano, del Consorzio TumP. Le tappe hanno toccato i comuni di Pozzilli, Isernia, Carpinone, Torella del Sannio, Lucito, Acquaviva Collecroce e Termoli. Cinque giorni di cammino alla scoperta del Molise e anche un po' di sé stessi. "Per promuovere il Molise bisogna conoscerlo. E noi vogliamo farlo a fondo anche con iniziative come "in cammino verso EST", nato dall'idea di Pasquale Italiano e Mario Verrecchia che ringrazio. - ha detto **Mario Pietracupa**, Presidente della Fondazione Neuromed - L'istituzione del Consorzio TUMP, poi, vuole rappresentare una spinta propulsiva alla valorizza-



A sinistra: lo start a Pozzilli

In basso: la tappa conclusiva nella tenuta Di Majo Norante

cola, nell'idea iniziale vi era infatti la volontà di utilizzare un asino, proprio come il film, che potesse essere la mascotte dell'iniziativa. Svanita la possibilità di portare l'asino è rimasto forte l'obiettivo di conoscere e far conoscere il Molise, le sue peculiarità naturali, la sua cultura votata all'accoglienza, la sua storia. Ed è stato proprio così perché tappa dopo tappa i camminatori ha scoperto posti sconosciuti, hanno mangiato gustosi pasti figli della tradizione enogastronomica molisana, hanno conosciuto la storia di questa terra. E forse questo viaggio nella storia del territorio che ci accoglie e nella storia dei nostri avi ha fatto in modo che i camminatori abbiano potuto guardare un po' in loro stessi e nella pro-



zione del territorio e del turismo. Insieme ad autorevoli partner abbiamo deciso che la strada migliore sia quella del "fare" e non solo quella del "dire". ■

Il turismo "lento" per valorizzare e promuovere il territorio



COME FUNZIONA

L'eco color doppler

Tra pipistrelli e sottomarini, una tecnologia sicura e non invasiva per la salute del sistema cardiovascolare

Dalle stelle al corpo umano

L'effetto Doppler fu scoperto da Christian Doppler, un astronomo che visse a metà del XIX secolo a Salisburgo, in Austria. Lo scienziato dimostrò che la frequenza di un'onda dipende dalla velocità della sorgente. Il suo scopo era la ricerca astronomica, quindi utilizzava la luce, ma lo stesso principio si applica ai suoni, con il classico esempio dell'ambulanza che ci passa accanto: il suono della sirena ha una frequenza più alta (è più acuto) mentre si avvicina e una frequenza minore (è più basso) mentre si allontana.

Molto probabilmente la maggior parte delle persone conosce Lazzaro Spallanzani solo per via dell'omonimo ospedale romano, l'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive. Oppure per qualche liceo intitolato a suo nome. Ma il gesuita, vissuto tra il 1729 e il 1799, an-



Individuare precocemente i problemi all'interno di un vaso

drebbe conosciuto meglio: anticipò il lavoro di Pasteur sui germi, diede contributi fondamentali alla conoscenza della circolazione sanguigna, sperimentò per primo la fecondazione artificiale sulle rane. E, grazie agli esperimenti sui pipistrelli, condotti as-



sieme al giovane naturalista Louis Jurine di Ginevra, scoprì quelli che lui chiamava "suoni non udibili", i moderni ultrasuoni, a frequenze superiori a quelle che può percepire l'orecchio umano.

Sembrava una semplice curiosità, ma con la prima guerra mondiale gli ultrasuoni entrarono prepotentemente in gioco con il sonar, che copiava i pipistrelli individuando gli oggetti sott'acqua in base alla riflessione (l'eco) degli ultrasuoni. Pochi anni dopo cominciarono anche gli esperimenti in medicina, che portarono all'ecografia classica (quella usata nell'esame del feto, ad esempio) e all'uso dell'effetto doppler (vedi box). Combinando assieme le due tecniche, è nato uno strumento, l'eco-color-doppler,



Come un cuore aperto

“L’eco doppler – dice la dottoressa **Antonella Notte** (nella foto), cardiologa del Neuromed - ci permette di studiare in dettaglio i flussi di sangue, sia nelle cavità cardiache che attraverso le valvole. Questo rappresenta un grande contributo alla diagnosi delle anomalie, guidando la clinica verso le soluzioni più appropriate”. Grazie all’analisi congiunta delle immagini ecografiche e delle misurazioni doppler, è possibile infatti esaminare in dettaglio il delicato equilibrio che regola il movimento del sangue. “Con queste apparecchiature abbiamo un quadro preciso della velocità e della direzione del flusso sanguigno, oltre che delle eventuali turbolenze che si sviluppano. Significa che potremo individuare, ad esempio, accelerazioni anomale del flusso in prossimità delle valvole, che indicherebbero una stenosi valvolare. Oppure una inversione nella direzione, che ci porta a considerare una insufficienza della valvola interessata. Infine, il sangue che viaggia in direzioni non corrette, come avviene nel caso di malformazioni, difetti dei setti interatriale o interventricolare. È importante sottolineare che l’esame ecodoppler moderno non si limita a essere unicamente visivo, la sola immagine sullo schermo, per intenderci. Abbiamo anche misurazioni numeriche di come si sta comportando il sangue nel cuore. Sono dati solidi, con i quali effettuare diagnosi secondo parametri ben precisi e stabiliti a livello internazionale”.



I vasi sanguigni

“I vantaggi di questo strumento – dice il dottor **Salvatore Fabozzi** (a destra nella foto), dell’Unità operativa complessa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare Neuromed – sono enormi. In un colpo solo riusciamo ad avere informazioni di forma, dimensioni e velocità. Ciò che otteniamo è un quadro morfo-funzionale completo della circolazione sanguigna nel-



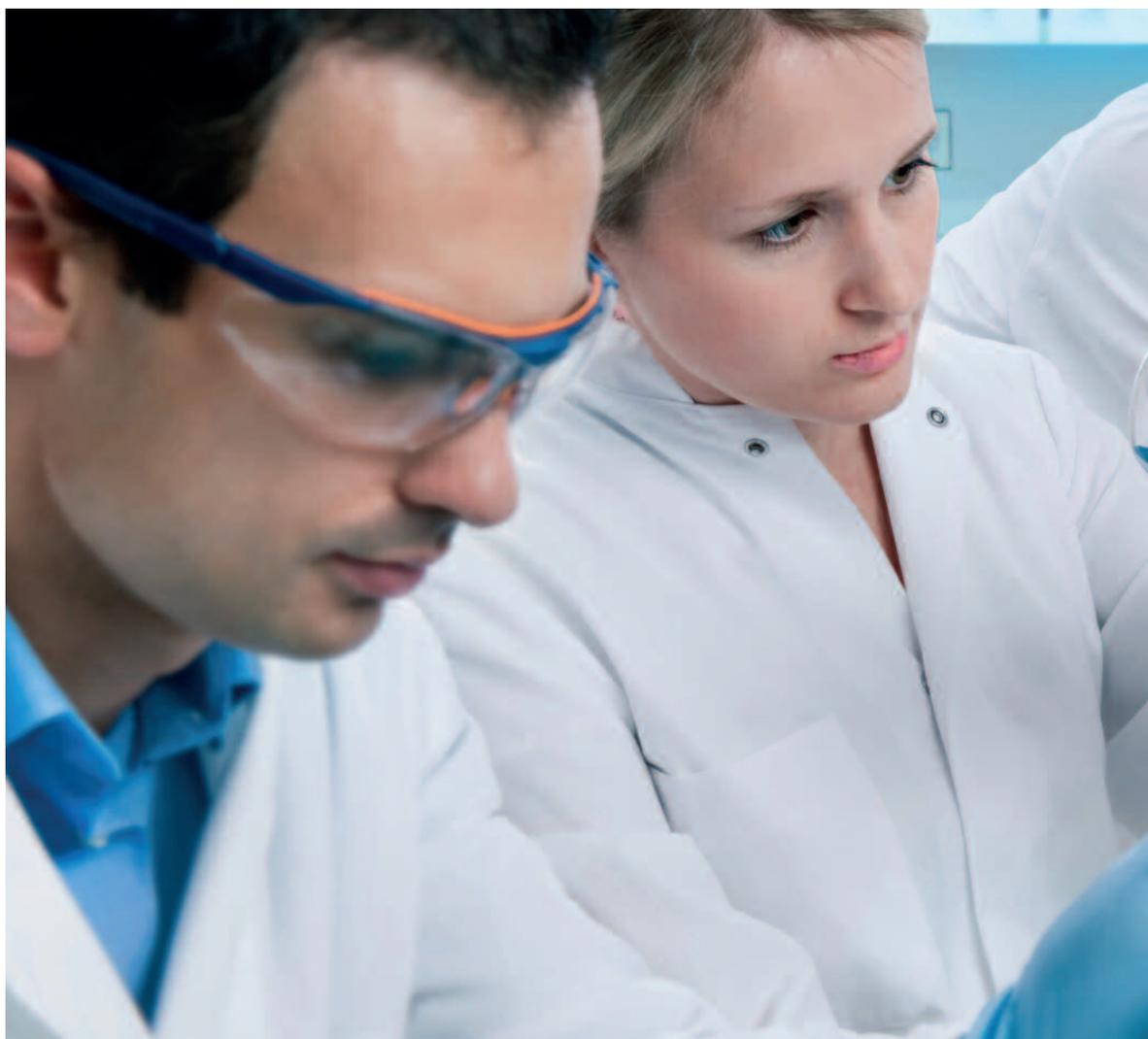
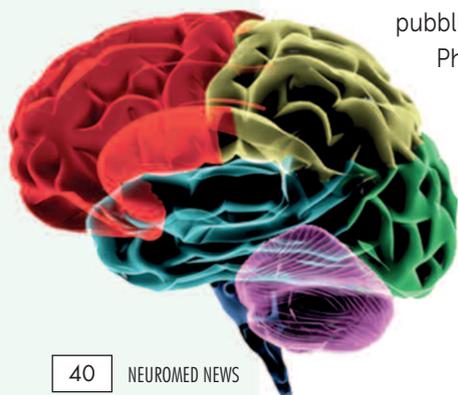
l’area che ci interessa. E non dimentichiamo che stiamo parlando di un intervento assolutamente non invasivo, che non ha bisogno di preparazione, non utilizza mezzo di contrasto. Sono semplicemente suoni, ma suoni che, nelle mani di un operatore esperto, processati dalle apparecchiature e

ricostruiti al computer, diventano immagini e informazioni cruciali per le decisioni terapeutiche da prendere”. Sono dati che rappresentano la base di lavoro della chirurgia vascolare moderna. E che ogni giorno salvano vite umane. “Potremmo dire che l’eco-color-doppler – continua Fabozzi – è il substrato su cui lo specialista basa le sue decisioni. Una metodica come questa, applicabile a tutto il corpo, ci dice cosa succede in tempo reale”. “È veramente l’esame principe del nostro lavoro. – commenta il dottor **Francesco Pompeo** (a sinistra nella foto), direttore dell’Unità Operativa Complessa di Chirurgia Vascolare ed Endovascolare – Ci permette di intervenire con precisione in tutta una serie di situazioni, e di fare una grande attività di prevenzione. Grazie all’eco-color-doppler riusciamo infatti a individuare problemi molto prima che compaia qualsiasi sintomo, come nel caso delle stenosi carotidiche o degli aneurismi aortici”.

indispensabile per esaminare la salute del cuore e dei vasi sanguigni.

Come in tutte le macchine ecografiche, i protagonisti sono gli ultrasuoni, che attraversano il corpo e vengono riflessi dai vari tessuti. Ma in questo caso non si ottiene solo una semplice immagine: quando si osserva il cuore o un vaso sanguigno l’effetto doppler permette di conoscere se le particelle del sangue si stanno muovendo in una direzione o nell’altra, e a che velocità. Il tutto viene tradotto in colori che aggiungono informazioni vitali, individuando restringimenti delle arterie, ad esempio, oppure zone in cui il sangue diventa turbolento, a indicare un flusso non regolare. ■

I più recenti
lavori
scientifici
prodotti
dall'Istituto



Nanotubi di carbonio per le interfacce cervello-computer del futuro

Una ricerca tutta italiana, che vede la collaborazione tra l'I.R.C.C.S. Neuromed, il Centro Ricerche ENEA Casaccia, l'Università Tor Vergata e il Centro Enrico Fermi di Roma, dimostra la possibilità di creare dispositivi innovativi da impiantare nel cervello per registrare i segnali nervosi. Questi sensori potranno dare un notevole contributo per la diagnosi, il controllo e il monitoraggio di patologie neurologiche, e soprattutto nelle applicazioni di brain computer interface (BCI), che permetteranno di collegare direttamente il cervello con apparecchiature elettroniche, ad esempio nel caso di persone con problemi motori o cognitivi in seguito a un ictus. Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *The European Physical Journal Plus*, ha utilizzato, su modelli animali, una griglia di sensori, costituita da un polimero elastico sul quale vengono depositate piste di nanotubi di carbonio, sulle quali sono stati ottenuti sensori per registrare il segnale elettrico cerebrale.

*Piero Morales, Slavianka Moyanova, Luigi Pavone, Laura Fazi, Daniele Mirabile Gattia, Bruno Rapone, Anderson Gaglione, and Roberto Senesi. "Self-grafting carbon nanotubes on polymers for stretchable electronics." *The European Physical Journal Plus* 133, no. 6 (2018): 214. <https://link.springer.com/article/10.1140/epjp/i2018-12040-0>*

Uno zucchero naturale potrebbe proteggere il cuore dopo un infarto

Il trealosio, uno zucchero di origine naturale, si è dimostrato capace di ridurre il rimodellamento cardiaco, una condizione in cui si hanno cambiamenti sia nella forma che nella funzionalità del cuore. Proprio il fenomeno del rimodellamento, che rappresenta una complicanza frequente dopo un infarto, è alla base dell'insufficienza cardiaca, nota anche come scompenso. Il risultato, che potrebbe aprire la strada a interventi terapeutici più efficaci nel fronteggiare questa gravissima patologia, è emerso da una ricerca condotta, su modelli animali, dal Laboratorio di Fisiopatologia Vascolare dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS), in collaborazione con l'Università Sapienza di Roma e con la Rutgers New Jersey Medical



School, negli USA e pubblicato sulla rivista scientifica *Journal of the American College of Cardiology*. Oltre alla prospettiva di nuovi trattamenti per l'insufficienza cardiaca, la ricerca condotta dal Neuromed e dalle altre strutture scientifiche ha un altro aspetto estremamente interessante. Il trattamento, infatti, esercita la sua azione protettiva sulle cellule attivando il meccanismo dell'autofagia.

Sebastiano Sciarretta, Derek Yee, Narayani Narayanan, Franca Bianchi, Toshiro Saito, Valentina Valentini, Mingming Tong, Dominic P. Del Re, Carmine Vecchione, Leonardo Schirone, Maurizio Forte, Speranza Rubattu, Akihiro Shirakabe, V. Subbarao Boppana, Massimo Volpe, Giacomo Frati, Peiyong Zhai, Junichi Sadoshima. Trehalose-Induced Activation of Autophagy Improves Cardiac Remodeling After Myocardial Infarction, Journal of the American College of Cardiology, Volume 71, Issue 18, 2018, Pages 1999-2010,

Sarà possibile individuare precocemente le demenze causate dall'ipertensione

Il danno costante che l'ipertensione provoca nel cervello, e che può portare a forme di demenza progressiva, potrà essere individuato con molto

anticipo rispetto alla comparsa dei sintomi. Si apre la strada alla possibilità di intervenire precocemente e combattere con maggiore efficacia queste gravi patologie. Sono i risultati di una ricerca condotta dal Dipartimento di Angiocardioneurologia e Medicina Traslazionale dell'I.R.C.C.S. Neuromed e pubblicata sulla prestigiosa rivista scientifica *Cardiovascular Research*. L'ipertensione è da sempre definita come un "killer silenzioso", capace di danneggiare lentamente, ma con costanza, quelli che vengono definiti organi bersaglio, tra i quali il cervello. I ricercatori Neuromed hanno impiegato una tecnica avanzata di risonanza magnetica, la cosiddetta trattografia, o "tensore di diffusione" (DTI), attraverso la quale è possibile ricostruire i fasci di materia bianca per ogni soggetto e studiare l'integrità microstrutturale degli stessi, per ottenere una "firma" del danno ipertensivo.

Lorenzo Carnevale, Valentina D'Angelosante, Alessandro Landolfi, Giovanni Grillea, Giulio Selvetella, Marianna Storto, Giuseppe Lembo, Daniela Carnevale; Brain MRI fiber-tracking reveals white matter alterations in hypertensive patients without damage at conventional neuroimaging, Cardiovascular Research, cvy104, <https://doi.org/10.1093/cvr/cvy104>



Scompenso cardiaco



Presentato a Bruxelles il nuovo “manuale di assistenza integrata”

Un invito ai governi nazionali ad apportare “miglioramenti dimostrabili” per ridurre i ricoveri dovuti all’ insufficienza cardiaca e a fronteggiare le “quotidiane e drammatiche carenze” nel campo della cura di questa grave ma diffusa malattia cardiaca. È questo, in sintesi, l’obiettivo principale del “Manuale di assistenza integrata e multidisciplinare per lo scompenso cardiaco” presentato a Bruxelles, nella sede del Parlamento Europeo, lo scorso 5 settembre. L’evento, organizzato dall’Heart Failure Policy Network, è stato promosso dagli europarlamentari Aldo Patriciello e Annie-Schreijer-Pierik, entrambi del Partito Popolare europeo e membri della Commissione ambiente, sanità pubblica e sicurezza alimentare.

Il manuale di assistenza integrata e multidisciplinare per lo scompenso cardiaco, è stato ap-

provato da 35 gruppi principali di tutela dei pazienti, da organizzazioni scientifiche e professionali che operano nel campo della cura dell’insufficienza cardiaca, delle patologie cardiovascolari e nel settore sanitario, nonché scritto insieme a pazienti ed esperti ad alto livello. Al suo interno sono racchiuse dieci richieste ai Governi dei Paesi membri, che mirano essenzialmente a garantire una prontezza strategica e una maggiore applicazione dei modelli collaudati delle “migliori pratiche”. Il tutto con l’obiettivo di migliorare i risultati dei pazienti, ridurre e accorciare i ricoveri ospedalieri, estendere gli anni di vita e migliorare la qualità della stessa. Si va dal varo di una vera e propria “strategia ufficiale per lo scompenso cardiaco” all’assistenza continua e di qualità per i pazienti; dalla valutazione degli aspetti principali legati alla cura della malattia, ai servizi di supporto offerti dopo il ricovero ospedaliero; dalla neces-



sità di aumentare gli investimenti in prevenzione e ricerca, all'urgenza di una maggiore integrazione legislativa tra i vari sistemi sanitari nazionali.

"Il miglior investimento che la politica possa fare è quello sul benessere e la salute del cittadino" – ha affermato Aldo Patriciello. "È per tale ragione che ho accettato con piacere l'idea di ospitare questo tipo di evento, organizzato insieme alla preziosa collaborazione della collega Pierik che, come me, ha condiviso la nobile finalità di un percorso intrapreso oramai già da un po' di anni. I dati statistici certificano, purtroppo, una realtà molto difficile: almeno 15 milioni di cittadini europei convivono con questa patologia che rappresenta, è bene sottolinearlo, la prima causa di ospedalizzazione delle persone sopra i 65 anni di età. Credo, tuttavia, che molto possa essere fatto, specie sul fronte della prevenzione. Basti pensare che, nonostante sia una patologia in cui il fattore tempo gioca un ruolo fondamentale, soltanto il 3% delle per-

sone sa come riconoscerne i sintomi. Ecco perché sono convinto l'Unione europea possa e debba fare molto di più affinché questa patologia non sia più una spada di Damocle sulla testa dei cittadini e dei nostri sistemi sanitari nazionali".

E in effetti, in Italia, meno della metà dei pazienti riceve le dosi raccomandate di farmaci di cui ha assolutamente bisogno. Inoltre, si stima che i ricoveri in ospedale connessi allo scompenso cardiaco aumenteranno del 50% solo nei prossimi 25 anni. Ecco perché, sebbene la prognosi sia spesso infausta, un'assistenza e un supporto adeguati possono consentire alle persone affette da insufficienza cardiaca di recuperare molti anni di vita e migliorare la qualità della stessa. "Milioni di pazienti e di famiglie in tutta Europa affrontano attualmente inutili sofferenze e decessi evitabili a seguito di un'assistenza frammentata e incompleta. Il presente manuale aiuterà i governi e gli operatori sanitari a fronteggiare risultati insoddisfacenti che riguardano i pazienti affetti da insufficienza cardiaca, fornendo orientamenti relativi a un approccio assistenziale più integrato" ha dichiarato al termine dell'evento l'euro-parlamentare Annie-Schreijer-Pierik. Commentando la presentazione del manuale, Ed Harding, direttore del programma e membro del segretariato dell'Heart Failure Policy Network, ha sostenuto: "L'insufficienza

cardiaca è una questione decisiva per i sistemi sanitari nel loro adeguamento alle esigenze delle malattie croniche nel XXI secolo - poche malattie rappresentano meglio la portata delle sfide che dobbiamo affrontare. Fortunatamente abbiamo risposte in termini di approcci multidisciplinari e integrati basati su linee guida, che sono migliori per i pazienti e spesso produttivi in termini economici." L'Heart Failure Policy Network ha intenzione di collaborare nei prossimi mesi con i governi nazionali e i funzionari politici per quanto riguarda le raccomandazioni contenute nel manuale".

Nel corso della presentazione del manuale, si è sottolineato più volte come l'insufficienza cardiaca non solo sia attualmente la causa più comune di ricoveri in ospedale imprevisti per le persone sopra i 65 anni, ma anche e soprattutto il principale motivo delle riammissioni non pianificate. Attualmente si prevede che un europeo su cinque dovrà convivere con l'insufficienza cardiaca a un certo punto della vita. Dopo la dimissione dall'ospedale in seguito a un episodio grave di insufficienza cardiaca, una persona su quattro viene ricoverata entro un mese e due su tre entro un anno.

Un'assistenza multidisciplinare incentrata sulla persona e sulle esigenze della sua famiglia

Paolo Panaccione

PUBBLICO E PRIVATO NEL SISTEMA SANITARIO



Il lungo cammino per la tutela della salute dell'individuo come fondamentale diritto costituzionale e interesse della collettività

Una prima Riforma

Come si è evoluto il Servizio Sanitario Nazionale? Quali sono stati i passaggi normativi che hanno portato il nostro Paese a tendere verso il perseguimento dell'interesse generale alla salute, così come ci impone l'articolo 32 della Carta Costituzionale? C'è da dire che nonostante la Costituzione Italiana affermi il carattere sociale della salute, in passato l'assistenza – e le norme che la regolamentavano, non rispondeva ai reali bisogni dei cittadini. Solo nel 1978, con la legge del 23 dicembre n. 833, viene riconosciuta la natura precettiva, e non meramente programmatica, del diritto alla tutela della salute costituzionalmente garantito. Il sistema sanitario, antecedente a questa prima riforma, infatti, si fondava su un modello mutualistico- assicurativo,

fatto di una pluralità di enti e organizzazioni che erogavano l'assistenza sanitaria sul territorio e finanziavano con i contributi versati dai lavoratori e dai loro datori di lavoro. Il concetto di salute era, dunque, fortemente correlato allo status di lavoratore (o di suo familiare) con la conseguente mancanza di una copertura per coloro i quali fossero privi di una regolare posizione lavorativa. Una forte sperequazione permaneva tra gli assistiti dunque, posta la disomogeneità delle prestazioni assicurate a seconda della mutua di appartenenza e del contesto geografico. La riforma, muovendo dall'esigenza di superare il sistema mutualistico, individuava quale titolare del diritto alla salute non più il lavoratore bensì il cittadino. A quest'ultimo andava perciò riconosciuto il diritto di pretendere dallo Stato le ne-



cessarie garanzie sanitarie senza distinzione di condizioni individuali o sociali e secondo modalità improntate all'uguaglianza dei cittadini. Il fabbisogno dei servizi e delle attività veniva enucleato dalla programmazione sanitaria e ciò avrebbe dovuto determinare l'entità del finanziamento. La gestione veniva concretamente affidata a nuove realtà giuridiche cosiddette Unità Sanitarie Locali (USL). Tuttavia, l'eccessiva ingerenza della politica nella gestione della Salute, determinò la crisi del sistema. Ben presto si configurarono ostacoli insormontabili sul piano dell'efficacia e dell'efficienza dell'intervento decisionale e organizzativo, facendo sì che la qualità delle prestazioni e dei servizi precipitasse. La conseguenza di ciò fu l'aumento incontrollato della spesa sanitaria e la sfiducia dei cittadini verso

il servizio pubblico della Salute.

La riforma bis. La messa in campo dell'accreditamento istituzionale

Il sistema fallimentare della riforma del 1978 durò fino alla fine degli anni ottanta, quando venne ridotto il ruolo degli Enti locali e valorizzato quello delle Regioni, alle quali furono attribuiti poteri gestionali. Il contenimento della spesa sanitaria indirizzava il sistema verso una conduzione di tipo manageriale, orientata alla valutazione dei risultati prodotti e alla qualità dei servizi erogati. Infatti, la riforma realizzata dal Governo di quegli anni - con il d.lgs. 30 dicembre 1992, n. 502, modificato e integrato dal d.lgs. 7 dicembre 1993, n. 517 - si basava sulla rivisitazione del sistema di finanziamento



La sinergia pubblico-privato per rispondere al meglio ai bisogni sanitari dei cittadini

alla luce dell'individuazione di livelli uniformi di assistenza, funzionali alle risorse disponibili definite annualmente dalla legge finanziaria. Sorgeva così l'attuale modello di aziendalizzazione del sistema sanitario, improntato a principi di efficacia, di efficienza, di economicità e di competitività. Questa Riforma introdusse, poi, l'accreditamento istituzionale delle prestazioni sanitarie attraverso il quale il SSN può avvalersi del privato richiedente, nel perseguimento dell'interesse generale della salute. Da quel momento una funzione inequivocabilmente pubblica potrà essere esercitata anche da un soggetto privato, purché dimostri il possesso di determinati standard qualitativi. La cosiddetta aziendalizzazione del SSN produce la prima separazione del concetto di erogazione da quello di garanzia della prestazione. L'AUSL, difatti, ha il compito di assicurare i LEA ai cittadini che fanno riferimento a essa per ambito territoriale.

Il d.P.R. 14 gennaio 1997

Il legislatore nel 1997, poi, riporta il baricentro del sistema nell'ottica della programmazione sanitaria, disponendo che l'accreditamento istituzionale delle strutture sanitarie debba essere funzionale alle scelte di programmazione. Questo decreto individuò i requisiti minimi strutturali, tecnologici e organizzativi necessari alle strutture, pubbliche e private, per ottenere l'autorizzazione all'esercizio delle attività sanitarie.

Si dispose, inoltre, che le Regioni determinassero gli standard qualitativi per l'accreditamento delle strutture pubbliche e private in possesso dei requisiti minimi per l'autorizzazione. Inizia, dunque, a chiarirsi che l'accreditamento è un elemento ulteriore rispetto all'autorizzazione, la quale è solo il

presupposto indispensabile per poter esercitare un'attività sanitaria.

La svolta introdotta dal D.lgs. 19 giugno 1999, n. 229

Con la riforma del 1998-1999 si porta a compimento l'inversione di tendenza, regolamentando l'accesso dei soggetti accreditati anche mediante una diversa valorizzazione dei compiti delle Regioni. L'accreditamento istituzionale – da atto vincolato, finalizzato all'immissione di soggetti pubblici e privati nel SSN – si trasforma in uno degli elementi di un procedimento complesso, volto al contingentamento delle risorse e alla connessa limitazione del numero dei soggetti erogatori di prestazioni sanitarie. Il numero degli accreditati è, così, strettamente relazionato (sic condizionato!) all'effettivo fabbisogno epidemiologico espresso nella singola Regione. La giurisprudenza amministrativa successiva al riordino del '99, dal canto suo, non ha avuto alcuna difficoltà a ripristinare il vecchio schema della concessione e a imputare al privato accreditato una situazione di interesse legittimo. In particolare, i Giudici di Palazzo Spada hanno affermato che non esiste un vero e proprio diritto all'accreditamento con il SSN, poiché subordinato all'esito di attività discrezionali quali la ricognizione del fabbisogno assistenziale e la programmazione sanitaria regionale. Emerge, dunque, che il soggetto privato accreditato – sebbene rimanga strutturalmente e organizzativamente un'impresa tesa alla realizzazione di un utile – diventa sul piano funzionale e limitatamente all'ambito e alle prestazioni oggetto di accreditamento, parte integrante del Sistema Sanitario Regionale.

Raffaele Panichella*

* *Giornalista iscritto all'OdG Molise*

iscritto all'Albo Esperti AGENAS per l'area economico-giuridica

Coordinatore Affari Generali INM IRCCS Neuromed SpA

Presidente AIOP Molise e Consigliere Nazionale AIOP

Cura, umanità e cortesia al servizio dei nostri pazienti



CONVENZIONATA CON IL SSN

Situata nel centro di Cassino, la Casa di Cura Villa Serena rappresenta un punto di riferimento per tutto il frusinate. È accreditata con il Servizio Sanitario Nazionale per Medicina generale ed autorizzata per Geriatria e Cardiologia.

Villa Serena - Casa di Cura Cassino è una struttura moderna che risponde alle esigenze assistenziali e ai più attuali requisiti organizzativi, tecnologici e strutturali nel rispetto degli standard di qualità.

SERVIZI DELLA STRUTTURA

- Laboratorio analisi cliniche
- Servizio di radiologia digitale
- Servizio Tac Spirale
- Moc (mineralometria ossea computerizzata)
- Servizio di ecografia
- Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva
- Esami strumentali apparato Cardiovascolare
- Diabetologia
- Day Hospital
- Poliambulatorio



LABORATORIO ANALISI

- Chimica clinica
- Ematologia
- Immunoenzimatica
- Immunofluorescenza
- Citologia
- Batteriologia
- Intolleranza alimentare



SERVIZIO DI RADIOLOGIA DIGITALE

- Esami radiologici con o senza contrasto dell'apparato digerente, urinario, polmonare
- Esami radiologici dell'apparato scheletrico
- Ortopantomografia



- Telecranio
- Rx colonna completa lastra unica
- Rx clisma a doppio contrasto del colon
- TAC e MOC

Cristina Mammucari

I mitocondri, quegli ospiti delle cellule

Ricercatore in Patologia Generale del Dipartimento di Scienze Biomediche nell'Università di Padova. Si occupa del ruolo fisiopatologico dei segnali mediati dal Ca²⁺ a livello mitocondriale, in particolare nel controllo dell'omeostasi del muscolo scheletrico. Attualmente sta inoltre studiando gli effetti della modulazione dell'accumulo mitocondriale di Ca²⁺ nelle metastasi di tumori alla mammella triplo-negativi.



I mitocondri rappresentano uno dei più affascinanti componenti delle nostre cellule. La teoria più diffusa è che due miliardi di anni fa fossero semplicemente dei batteri (procarioti) capaci di usare l'ossigeno per produrre energia. Poi hanno incontrato una primitiva cellula più evoluta (eucariote) e ne sono stati assorbiti fino a vivere al suo interno. Il risultato è una simbiosi perfetta, che li ha portati a diventare le centrali energetiche delle cellule moderne. Ma non hanno perso la loro individualità: i mitocondri hanno un loro codice genetico autonomo, e tutti quelli che possediamo li ab-

biamo ereditati solo da parte di madre.

La ricerca sta ora scoprendo aspetti inattesi dei mitocondri. Ne abbiamo parlato con la Professoressa Cristina Mammucari, ricercatrice di Patologia Generale nell'Università di Padova, in occasione del suo seminario al Neuromed, su invito del Dipartimento di Angiocardioneurologia e Medicina Traslazionale.

Professoressa Mammucari, a scuola abbiamo un po' tutti studiato come i mitocondri siano la "centrale energetica" delle cellule. Ma a quanto pare non si limitano a questo.

È vero. A scuola e poi all'università abbiamo imparato che il mitocondrio è la centrale elettrica, deputata alla produzione di energia sotto forma di una molecola chiamata ATP. Invece negli ultimi anni questo organello ci sta apparendo come qualcosa di più complesso: lo vediamo anche come un centro di smistamento di segnali cellulari. Esiste infatti una comunicazione tra mitocondrio e nucleo della cellula, una comunicazione capace di influenzare la regolazione dei nostri geni. Allo stesso tempo il mitocondrio è capace di metabolizzare e rilasciare molecole che hanno funzioni di segnale all'esterno.

In quali aree potranno essere utili queste scoperte?

Questo aspetto di segnalazione dei mitocondri è importante in moltissimi campi, ad esempio nella corretta funzione dei muscoli o nei processi di invecchiamento, ma anche a livello oncologico. Si sta infatti valutando sempre più l'importanza dei metaboliti mitocondriali nello sviluppo dei tumori. Siamo naturalmente solo agli inizi, ma è una ricerca veramente ad ampio spettro, che sta già avendo importanti ripercussioni.

È conosciuta da tempo l'esistenza delle cosiddette patologie mitocondriali dovute ad alterazioni del DNA di questi organelli che portano a difetti nella produzione di energia. Ora, alla luce di queste nuove funzioni, possiamo dire che si sta aprendo una nuova strada per la medicina, una "medicina mitocondriale"?

È possibile. Le funzioni di segnalazione di cui stiamo parlando ci potrebbero portare a individuare bersagli molecolari, specificamente mitocondriali, sui quali agire per terapie future. Io penso che sia concretamente possibile che un giorno arriveremo a una "terapia mitocondriale" vera e propria.

difendi la tua salute e il tuo essere donna

ENDOSCOPICA

CENTRO DI ENDOSCOPIA GINECOLOGICA AVANZATA MALZONI

ATTIVITÀ

- Ginecologia
- Senologia
- Osteoporosi

DOTAZIONI TECNOLOGICHE D'AVANGUARDIA

- Mammografo con tomosintesi
- MOC di ultimissima generazione



PERCHÉ SVOLGERE UNA MAMMOGRAFIA CON TOMOSINTESI?

- È in grado di individuare fino al 65% di tumori invasivi della mammella in più rispetto alla sola tecnologia 2D.
- Indicata anche per le donne con seno denso.
- Esami più precisi con maggior comfort e minor tempo.

Per info e prenotazioni: Tel. +39.0865.929671



smile room

una stanza a misura
di bambino in ospedale

Anche in
ospedale i bambini
hanno bisogno di **sorridere**

1 Cos'è la Smile Room?

È una stanza di degenza a misura di bambino allegra con letti e comodini colorati, pareti dipinte con colori vivaci e raffiguranti personaggi fantastici e paesaggi di ispirazione fiabesca da realizzare presso il Centro Epilessia dell'I.R.C.C.S. Neuromed, dove ogni anno vengono ricoverati 150 pazienti in età scolare.

2 Obiettivo

Vogliamo far sì che i bambini ed i genitori vivano un ospedale differente che si prenda cura non solo della loro "malattia" ma anche del loro "essere bambini".

“È una nuova cultura, quella di rendere l'ospedale non luogo di sofferenza ma di condivisione di un percorso. I bambini in particolare devono trovare un ambiente il più possibile accogliente e vicino a quello domestico, senza dover vivere momenti difficili con diffidenza e sofferenza. Il medico e il personale sanitario devono essere vicini al mondo dei più piccoli. Per fare bene questo è necessario che anche l'ambiente che li circonda sia vivace e "colorato" proprio come la fantasia dei bambini.”

*Mario PIETRACUPA
Presidente della Fondazione Neuromed*

3 Come realizzare la Smile Room?

La Fondazione Neuromed finalizzerà tutte le sue attività di richiesta fondi per l'acquisto di complementi di arredo, tecnologie informatiche e giochi per la realizzazione della "SMILE ROOM" per il ricovero dei bambini affetti da epilessia.



“Nella vita
non c'è nulla
da temere,
solo da capire”

Marie Curie