



13

RAGGI DI LUCE

n. 13 - Ottobre 2011 - Brescia

Periodico di informazione della Fondazione per la Ricerca
sulle Lesioni del Midollo Spinale O.N.L.U.S. e dell'E.S.C.R.I.
(European Spinal Cord Research Institute)

EDITORIALE 1

LA VOSTRA POSTA 3

Oltre la superficie

IL SIMPOSIO 4

Un approccio globale alla disabilità:
dalla ricerca al letto del malato

Brescia: esperti internazionali
a confronto sulla paraplegia

Università: 35-50% in meno
di iscrizioni a scuole chirurgica

La musica come terapia,
fa camminare i malati Parkinson

RAGGI DI LUCE

Periodico di informazione

Edito da Fondazione Giorgio Brunelli per la Ricerca
sulle Lesioni del Midollo Spinale O.N.L.U.S.
e dell'E.S.C.R.I. (European Spinal Cord Research Institute)

Direttore Responsabile:
Luisa Monini

Direttore scientifico:
Giorgio Brunelli

Comitato di redazione:
Cerrel Bazo, Ovidio Brignoli, Paolo Dabbeni, Roberto Gasparotti,
Spinelli, Bruno Guarneri, Nicola Miglino, Marina Pizzi, Bruno Pieroni,
Pierfranco Spano, Arsenio Veicsteinas, Klaus Von Wild

Collaboratori di direzione:
Rocco Brunelli, Angelo Colombo, Sergio Cosciani,
Luciana Damiano, Davide Lenzi, Arturo Lotito, Rosanna Nicotra,
Bruno Rosato, Pina Tripodi, Ernesto Urbano

Redazione, direzione e pubblicità:
Via Galvani 26, 25135 Brescia
Tel. 030-302647/Fax 030-3387595
(sede della Fondazione)
luisamonini@libero.it
luisa.monini@bresciaonline.it

Progetto grafico e impaginazione:
Marco Lorenti

Stampa:
Tipografia Moderna soc.coop.p.a.
via G. Pastore 1 (zona Bassette), 48100 Ravenna
tel 0544450047/fax 0544451720
CE/PIVA 00071510390

Reg. Pref. Coop. 103 sez. PL. BUSC. 531/60061
Autorizzazione stampa documenti fiscali N° 363832/7
Aut. n. 18/2007 Reg. Cancelleria (L. 8 febbraio 1948 n. 47)
del Tribunale di Brescia

La presente pubblicazione
è realizzata con il contributo di Luce Medical

Il coraggio di Ippocrate

*“La conoscenza è ricerca della verità – ricerca di teorie chiarificatrici, oggettivamente vere.
Essa non è ricerca di certezza...”*

K. Popper¹

“Le tue radici sono profonde nella tua terra e ti tengono nel tuo Paese, anche se sei lontano nello spazio e nel tempo. Non dimenticare le tue radici. Senza radici non hai linfa, senza radici non puoi vivere, senza radici non cresci, senza radici non ti riconosci, senza radici non hai cultura, senza radici non... voli.”

Ho scritto questo aforisma in un momento di particolare consapevolezza e gratitudine verso tutto ciò che nel corso della mia lunga esistenza mi ha aiutato a crescere e a realizzarmi come medico e, soprattutto, come uomo. È strano parlare di me, soprattutto in riferimento al passato, ai progetti pensati e poi realizzati spesso in contrasto con le teorie correnti e gli insegnamenti accademici. Ancora oggi, nonostante l'età avanzata, mi piace guardare avanti e pensare a soluzioni innovative che possano cambiare il destino di tante persone affette da malattie riguardanti l'apparato locomotore. Amo le sfide, le ho sempre amate. Come quando, appena laureato, mi dedicai alle lesioni della mano, così frequenti allora (si era nel periodo post-bellico con industrie

che fiorivano ovunque senza alcuna protezione e prevenzione degli incidenti sul lavoro) e per lo più abbandonate all'ultimo e meno preparato degli assistenti. Le fini tecniche, diagnostiche e chirurgiche, che avrebbero più in là caratterizzato la chirurgia della mano, erano ancora tutte da inventare. Fu così che iniziarono i miei viaggi all'estero per imparare il più possibile da quei pochi pionieri europei e americani che si dedicavano alla mano, struttura estremamente complessa dal punto di vista anatomico e funzionale ma, soprattutto, importante organo di relazione. La mano accarezza, la mano prega, la mano chiede, la mano parla, la mano indica, la mano aiuta, la mano sente e vede. E opera...

La mano, organo mirabile a tutti gli effetti, da conoscere e rispettare. La Società Italiana di Chirurgia della Mano nasceva in Italia l'8 Dicembre 1962; eravamo in otto quando fondammo questa Società che oggi vanta circa 500 iscritti. Fu proprio il mio interesse per la mano, con le sue fini strutture vascolari e nervose a portarmi alla microchirurgia. Si era allora agli inizi degli anni '60 e i nervi erano strutture sconosciute, da guardare a debita distanza e, soprattutto, da non toccare quando li si incrociava

¹ Popper Karl, Verso una teoria evolutivistica della conoscenza, Armando Editore, Roma, 1994

(continua a pagina 4)

LA PASSIONE È LA FORZA.
LA TECNOLOGIA È AUTONOMY.



Fabrizio Macchi - campione paralimpico di ciclismo.

A u t o n o m y . L i f e i s m o t i o n .

I limiti sono fatti per essere battuti. Per questo c'è Autonomy, il programma di Mobilità targato Fiat Group Automobiles. Per offrire a tutti i portatori di limitazioni motorie, sensoriali o intellettive la possibilità di godere di tutta la libertà di movimento che desiderano. Con le auto e con i veicoli commerciali. Entra in fiatautonomy.com e scoprirai un mondo di servizi, vantaggi e incentivi statali. Da record.



Jeep

Numero Verde
800-838333

www.fiatautonomy.com

La Redazione ha il piacere di comunicare notizie recenti riguardanti sia il prof. Giorgio Brunelli che la dott.ssa Luisa Monini, rispettivamente direttore scientifico e direttore responsabile del nostro periodico.

Nel mese di Luglio è stato presentato a San Felice del Benaco, da parte della Associazione Magi onlus, il libro "Arte e Scienza" nel quale oltre al catalogo delle opere del pittore Antonio Stagnoli, sono state riportate numerose tavole chirurgiche disegnate dal prof. Brunelli riguardanti le vie di accesso ai nervi periferici.

Il convegno, organizzato dal dott. Matteo Bertelli, Presidente della Magi onlus, si è tenuto nel Municipio della piccola città gardesana nell'ambito di un incontro tra Arte e Scienza nella quale il prof. Brunelli ha presentato i risultati delle sue ultime ricerche.

Il 21 Settembre a Brescia presso il Castello Malvezzi è stato presentato un libro contenente immagini e storie autobiografiche di 45 medici, tra questi il prof. Giorgio Brunelli che riporta la sua storia anche per l'editoriale di questo numero di Raggi di Luce. Il titolo



LA FONDAZIONE
LA FONDAZIONE

MONINI COORDINATRICE BPW INTERNATIONAL PER LA SALUTE

(ANSA) - MILANO, 2 LUG - Luisa Monini Brunelli, medico e giornalista scientifico, è stata eletta 'Coordinatrice della Commissione Salute della Bpw International' (International Federation of Business and Professional Woman). La carica le è stata conferita durante il XXVI Congresso internazionale della Bpw, a Helsinki.

L'associazione, che riunisce decine di migliaia di affiliate in 96 Paesi dei 5 Continenti, organizza le donne d'affari e professionali nel mondo, affinché usino le loro abilità per raggiungere una serie di obiettivi, tra cui le pari opportunità e la rimozione della discriminazione femminile, la presa di coscienza e le responsabilità verso la comunità, l'educazione e la formazione professionale, l'amicizia e la cooperazione tra donne. In particolare, negli ultimi 10 anni la Bpw International ha aiutato oltre 45.000 donne nel mondo a raggiungere l'indipendenza economica.

Giornalista bresciana socia dell'Ugis (Unione Giornalisti Italiani Scientifici) e dell'Unamsi (Unione Nazionale Medico Scientifica di Informazione), già componente della Commissione Salute BPW come responsabile della Regione Europa, Luisa Monini Brunelli è stata eletta Coordinatrice della Commissione Salute con responsabilità internazionale per il triennio 2011-2014.

Nell'ambito della Bpw, Monini ha varato negli ultimi tre anni importanti progetti tra cui "La Maternità negata" contro l'infanticidio e l'abbandono dei neonati, il "Progetto Ginevra" per la tutela dei diritti delle bambine in ospedale, "Donne in azione per una vita migliore" per prevenire le malattie non comunicabili (infarto, ictus, ipertensione, diabete, obesità, Alzheimer) che oggi colpiscono prevalentemente le donne. (ANSA).

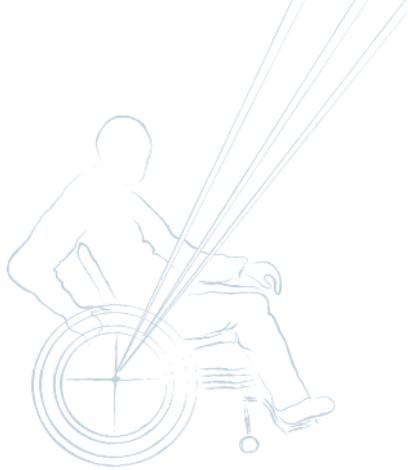
lo del volume è "IL CORAGGIO DI IPPOCRATE". L'iniziativa editoriale è a scopo umanitario per il sostegno del Tibetan Children's Village di Dharamsala in India.

Abbiamo deciso di pubblicare per intero il testo riguardante il prof. G. Brunelli perché offre una chiave di lettura molto chiara dell'attività da lui svolta nell'arco della sua vita di chirurgo-ricercatore e di come e perché circa 30 anni or sono ha deciso di dedicare tutte le sue forze alla ricerca sulla rigenerazione e riparazione del midollo spinale.

Il 10 Ottobre il Club Rotary di Brescia Castello ha organizzato un Service per la raccolta fondi per la nostra ricerca mettendo in vendita tra i suoi soci e anche soci di altri Club il prezioso libro-cofanetto su Rotary Re Longobardo e Le Dieci Giornate di Brescia (vedi num.10 di Raggi di Luce), scritto dal prof. Giorgio Brunelli ed edito dalla Delfo.

Il 17 Ottobre in Loggia, nel salone Vanvitelliano sarà presentato il libro dell'on. Renato Farina "Cossiga mi ha detto" (Marsilio editore) alla presenza del Ministro dell'Istruzione Maristella Gelmini, del Sindaco di Brescia, onorevole Adriano Paroli, di Vittorio Feltri e, ovviamente, dell'autore.

In quell'occasione saranno messi all'asta 4 ritratti di Cossiga realizzati dal maestro Renato Missaglia. Il ricavato della vendita dei quadri sarà interamente devoluto alla Fondazione Giorgio Brunelli.



EDITORIALE EDILOBIVITE

(segue dalla 1 pagina)

nel campo operatorio. Iniziasti così, primo in Italia, con il microscopio chirurgico, a studiare meticolosamente con fini dissezioni e con stimolazioni elettriche intraoperatorie i nervi periferici per localizzare, al loro interno, la posizione di fasci di fibre con funzioni diverse; questo, al fine di affrontare in modo corretto le fibre motrici e sensitive per riottenere una corretta funzione. Ho disegnato decine di mappe dei vari nervi per uso mio personale che poi, ulteriormente arricchite, hanno rappresentato per decenni la guida a giovani chirurghi che intraprendevano la difficile arte della microchirurgia nervosa. Per operare bene nervi e vasi occorre anche strumenti particolari che allora non esistevano. Alcuni ne fabbricai io, modificando per esempio le mollette dei capelli delle donne da usare come clamps che servivano per arrestare temporaneamente il flusso sanguigno mentre si riparavano i vasi di piccolo diametro (2-3 mm e anche meno), altri erano già sul mercato come le fini pinze da orologiaio. Altri ancora li ottenni dalle Aziende produttrici di strumenti chirurgici dopo aver discusso con i loro ingegneri le caratteristiche "microscopiche" degli strumenti stessi. In realtà il set di ferri microchirurgici consisteva di pochi attrezzi delicatissimi e specializzati come: forbicine rette e curve, approssimatori, pinze rette e curve, portaghi. Anche gli aghi e i fili

erano particolarmente sottili, tanto da essere visibili solo sotto il microscopio. Iniziava così la grande avventura della microchirurgia in Italia e nel resto del mondo che consentì interventi mai immaginati sino ad allora. Molti i campi della chirurgia generale e specialistica che furono travolti dal ciclone della microchirurgia ampliando così enormemente le loro possibilità di intervento e dunque di guarigione di tante malattie sino ad allora senza soluzioni.

Il campo dell'Ortopedia si arricchì ben presto di interventi molto particolari ed efficaci. Come quelli sul plesso brachiale (intricata struttura di nervi che dal collo si dirigono alle braccia passando sotto la clavicola e poi nell'ascella). Si era agli inizi degli anni '70 e l'amico Algimantas Narakas a Losanna aveva cominciato a operare con tecnica microchirurgica le paralisi di plesso brachiale sempre più frequenti a causa degli incidenti motociclistici.

Decisi di andare a vedere i suoi interventi e, tornato in Italia, cominciai questa chirurgia difficile e complessa. In quel periodo operammo, presso il dipartimento di Ortopedia e Traumatologia degli Spedali Civili di Brescia, oltre 1000 persone affette da paralisi dell'arto superiore da lesione di plesso, con risultati molto soddisfacenti nel recupero funzionale del braccio che, in termini pratici, equivale a dire che centinaia di persone sono tornate alla vita attiva e lavorativa. Ci voleva coraggio sia perché l'intervento era di difficile esecuzione tecnica sia perché il successo non era sempre garantito. Tante le variabili che entravano in gioco.

Di bello allora c'era che il malato si affidava ciecamente al chirurgo, che interveniva secondo scienza, coscienza e, appunto, coraggio.

Un altro intervento che la microchirurgia rese possibile e che eseguii con notevole trepidazione fu il reimpianto totale di un arto amputato. Era il 1973. Il mio primo reimpianto (e primo in Europa) aveva il dolce volto di Luciano, un ragazzo di 13 anni che aveva perso il braccio nella lavatrice industriale dell'azienda di

famiglia. Ricordo che arrivò una sera di Luglio in Ospedale. Il braccio non era con lui. Chiesi subito di andarlo a prendere, ovunque fosse. Io ero pronto, tecnicamente pronto, grazie alla microchirurgia sperimentale che praticavo ogni giorno nel laboratorio di ricerca.

Luciano fu il primo di innumerevoli reimpianti eseguiti con successo da me e dalla mia equipe. In breve tempo Brescia divenne Centro di riferimento per i reimpianti che arrivavano da tutte le parti d'Italia e dall'estero, ma anche Centro di formazione per i numerosi chirurghi che frequentarono i 37 corsi teorico-pratici di microchirurgia. La strada era ormai aperta e cominciarono a nascere vari Centri di Microchirurgia sparsi in tutt'Italia. E non solo! A frequentare il Corso un bel giorno venne un medico italiano, Antonio Salafia, che da anni viveva in India dove prestava la sua opera di chirurgo presso il lebbrosario "Vimala Dermatological Center" di Mumbai. Desiderava imparare le tecniche microchirurgiche per operare meglio i suoi lebbrosi. Andammo così in India e lì portammo il nostro corso teorico-pratico (la Zeiss fornì, a titolo totalmente gratuito, 40 microscopi chirurgici). Facemmo scuola anche lì e oggi a Mumbai la responsabile del dipartimento di microchirurgia ricostruttiva presso il Tata Memorial Hospital dell'Università è la dott.ssa Prabha Yadav che imparò la microchirurgia in quella occasione, ne rimase affascinata e da allora la applica con successo soprattutto in campo oncologico, salvando centinaia di vite umane ogni anno.

Desidero a questo punto fare un passo indietro, in un periodo a cavallo tra gli anni '50 e '60 quando, giovane primario presso l'Ospedale Civile di Chieti, mi capitava spesso di visitare persone affette da grave artrosi alle anche. Andai dunque ad imparare dai maestri. La mia prima meta fu Parigi, dal grande Merle D'Aubigné che insegnava la "resezione testa e collo" che toglieva sì il dolore ma lasciava una grave invalidità; la seconda meta fu l'Inghilterra dove, all'inizio

degli anni '60, Mckee e Charnley avevano iniziato a eseguire le protesi totali d'anca. Tornato a Chieti decisi di mettere in pratica quanto avevo visto e imparato.

Non dimenticherò mai la notte insonne e le preghiere nella cappella dell'Ospedale alle 5 del mattino, prima di entrare in sala operatoria per eseguire la mia prima protesi totale d'anca. Era la prima in Italia e avevo già ricevuto la benedizione di noti cattedratici con minacce di denuncia al Procuratore della Repubblica qualora fosse stato necessario rimuovere la protesi. Correva l'anno 1963 e per due anni fui il solo chirurgo italiano a fare questo tipo di chirurgia, criticato dalla quasi totalità dei miei colleghi. Ci voleva un bel coraggio a quei tempi a mettere una protesi d'anca metallica cementandola nell'osso! Una vera e propria rivoluzione concettuale e culturale che la tecnica rendeva possibile.

Dal mio canto ho sempre creduto nel progresso e nella ricerca e poi... il veder camminare persone prima confinate nella sedia a rotelle era la più grande soddisfazione e la più bella ricompensa al mio impegno e ai miei sacrifici.

Molti chirurghi vennero a Chieti prima, a Brescia poi, a imparare la tecnica operatoria per applicarla poi nelle loro sedi e oggi la protesi totale d'anca è un intervento di routine che dà grandi soddisfazioni ai malati, ai chirurghi e, non ultimo, alle Aziende Ospedaliere! Alla fine degli anni '70 i numerosi malati di artrosi d'anca avevano altrettanti numerosi chirurghi ortopedici in grado di intervenire con successo per risolvere il loro problema. A Brescia avevamo raggiunto un livello di eccellenza anche in quel settore e arrivavano persone soprattutto dal Sud Italia. Quelli furono anni in cui la corsia non esisteva più, nel senso che non bastava più a contenere i malati che si ricoveravano con la speranza di entrare in sala operatoria il più presto possibile.

Numerosi erano i giovani paraplegici che arrivavano nel mio reparto nella speranza di trovare per le loro

gambe la soluzione che si era riusciti a trovare per le paralisi di plesso brachiale ma tutti gli esperimenti che avevo condotto sino ad allora su modello animale purtroppo avevano dimostrato che il midollo non era permissivo a ricevere gli assoni provenienti dal cervello. Non mi scoraggiai e, convinto più che mai della necessità di continuare la ricerca sulla riparazione midollare, accettai la sfida.

Dopo anni di interventi sperimentali con diversi protocolli operatori eseguiti da me in Italia e all'estero, ebbi l'idea di connettere, per mezzo di un innesto nervoso, i prolungamenti delle cellule nervose del cervello con i nervi di alcuni muscoli delle gambe, escludendo il midollo sottostante la lesione. Con questa tecnica operammo, tra gli altri, una giovane donna che, in seguito ad incidente stradale, aveva riportato la lesione totale del midollo a livello della ottava vertebra toracica. Gigliola, questo il suo nome, dopo l'intervento e un lungo periodo d'intensa riabilitazione, ha iniziato a muovere i primi passi, pur se rudimentalmente, prima sul girello, poi sui tetrapodi. Questo perchè i prolungamenti delle cellule cerebrali raggiungendo i muscoli, hanno formato delle nuove placche motrici, capaci di rispondere al neurotrasmettitore glutammato proprio del Sistema Nervoso Centrale e non più all'acetilcolina, neurotrasmettitore periferico.

Questa risposta al glutammato era assolutamente imprevedibile e ci spronò ad andare avanti nella ricerca che, grazie anche ai preziosi suggerimenti della prof. Rita Levi Montalcini, divenne una vera e propria ricerca di base multidisciplinare con il coinvolgimento degli scienziati dell'Università di Brescia. Con questi studi abbiamo dimostrato la capacità del muscolo di trasformare i suoi recettori normali acetilcolinici in recettori capaci di rispondere al glutammato che è il neurotrasmettitore dei neuroni cerebrali. Il 14 giugno 2005 la prestigiosa rivista ufficiale dell'Accademia Nazionale delle Scienze Americana (P.N.A.S. 2005) ha pubblicato i risultati della nostra ricerca.



EDITORIALE EDILOBIVITE

Anche un'altra prestigiosa rivista americana "Current opinion in neurobiology 2006" ha dedicato spazio al lavoro intitolando l'articolo "Un paradigma perduto" con chiaro riferimento al risultato ottenuto da questa ricerca che ha perso un paradigma ed ha trovato una nuova verità mai svelata nè pensata da essere umano. Non posso non pensare alla prof. Rita Levi Montalcini e al suo pensiero sulla ricerca libera e indipendente. Più di una volta l'ho sentita esortare i giovani ricercatori a portare avanti anche ricerche a rischio nella convinzione che la soluzione di tante malattie possa giungere in un futuro proprio da tutti quelli che hanno avuto il coraggio di osare.

Desidero aggiungere che tra gli atti di coraggio richiesti al medico e ricercatore di oggi, se ne chiede uno, di importanza fondamentale: il coraggio di non impadronirsi delle malattie e bisogni altrui! Soprattutto nella attuale società globalizzata dove si intrecciano differenti storie, religioni, culture, colori, dobbiamo prendere in considerazione parametri differenti. Bisogna avvicinarsi a ogni singolo individuo in modo molto discreto, a seconda delle sue reali necessità. Ogni malato deve essere coinvolto in prima persona nelle cure che gli vengono proposte e, soprattutto, deve essere libero di accettarle così come di rifiutarle.

Prof. Giorgio Brunelli
Fondatore dell'E.S.C.R.I. ONLUS
e della Fondazione Giorgio Brunelli



IL RAGGIO IL BAMBINO

Stem Cells: what's new, what's truth

Luisa Monini

Alla ripresa dei lavori, dopo la pausa estiva, abbiamo trovato la nostra posta intasata da e-mail riguardanti ancora il Symposium di Maggio con complimenti, proposte di collaborazione (per le quali ringraziamo) ma anche con richieste di informazioni e approfondimenti sugli argomenti trattati. In primis, le cellule staminali!

Cercheremo dunque di spiegare, nel modo più chiaro possibile, quali sono **oggi le reali possibilità di impiego** delle cellule staminali nelle lesioni del midollo spinale. Se ne è dibattuto a lungo in una tavola rotonda durata un'intera giornata con i massimi esperti nel campo della ricerca di base e clinica. Tra questi Wise Young, dell'Università del New Jersey, che ha presentato la sperimentazione sull'uomo con il trapianto di cellule staminali del cordone ombelicale e la contemporanea somministrazione di sali di litio in grado di favorire la crescita delle cellule, inducendole a produrre fattori neurotrofici che favoriscono la rigenerazione. La sperimentazione clinica viene eseguita in Cina perché lì, come riferito dallo stesso Young, ci sono circa 800.000 persone con lesioni midollari (un terzo della popolazione mondiale affetta da questa patologia) e gli studi hanno un costo pari a 30 milioni di dollari mentre in America costerebbero 5 volte tanto. Al momento non c'è evidenza scientifica dei risultati. Ma facciamo un passo indie-

tro sino al 1968 quando Richard Gatti dell'Università della California di Los Angeles eseguì il primo trapianto di cellule staminali su un bambino di 5 mesi affetto da una grave malattia congenita del sangue. Da allora il trapianto di cellule staminali emopoietiche ha rappresentato il più importante trattamento per la cura di gravi patologie del sangue quali leucemie, linfomi, aplasie midollari e altre ancora. Questi successi clinici hanno spinto negli anni molti ricercatori a studiare e sperimentare l'uso di cellule staminali in numerosi altri campi, per la cura delle malattie più differenti. C'è da fare subito una precisazione: le C.S. usate per le patologie del sistema emopoietico non sono le vere C.S. quelle totipotenti tanto per intenderci, bensì cellule **progenitrici** già indirizzate da madre natura verso l'evoluzione predestinata. Quali sono dunque le vere C.S.? Da dove vengono? Dove vanno? Che effetto hanno sull'organismo e come si relazionano con le altre cellule? Scopriamole insieme. Le C.S., dopo la fecondazione dell'ovulo, devono ricevere, ad ogni divisione, **migliaia di volte**, nuove molecole guida per proseguire la loro differenziazione verso le cellule mature. In questo modo divengono cellule progenitrici che continuano poi l'evoluzione nel senso desiderato. Prima di diventare cellule progenitrici le C.S. passano attraverso vari stadi di cellule embrionarie le quali non hanno ancora tracciata la strada da seguire e che sono perciò **totipotenti**. Questa loro totipotenzialità fa sì che la loro evoluzione vada in direzioni diverse a seconda dei segnali delle molecole guida e che, potenzialmente, possono indirizzare la loro evoluzione anche in senso tumorale, come è già avvenu-

to in alcuni casi. Cito volentieri a questo punto un pensiero di Richard Gatti: "Le cellule staminali non sono dei farmaci ma, di fatto, rappresentano un potenziale strumento di cura per molte malattie. È di fondamentale importanza che si riesca a riconoscere queste cellule, a poterle rintracciare nel corpo; dovrebbero avere come un codice a barre, per poterle seguire nella loro differenziazione, per valutarne la compatibilità, per capire come crescono e dove vanno. Se dunque si riuscirà a tracciare queste cellule e fare in modo che non diventino un problema per l'organismo che le riceve, allora le cellule staminali potrebbero diventare in realtà un grosso sistema di cura per il futuro." Possiamo dunque affermare che le C.S. provenienti dal cordone ombelicale piuttosto che dal midollo osseo o dal liquido amniotico o anche dalle stesse cellule adulte, sono cellule **pluripotenti** dalle quali ci si attende molto e in realtà queste cellule hanno sicuramente un futuro nella rigenerazione dei tessuti danneggiati e/o degenerati. In studi sperimentali condotti in Germania si sta cercando di rigenerare cellule di tessuto muscolare per sostituire e vicariare la funzione di cellule muscolari cardiache dopo un infarto; si è però ancora in fase sperimentale e non ci sono dati e risultati certi che possano giustificare il traferimento di questi studi nella pratica clinica. Un'altra area di ricerca è indirizzata verso le cellule pancreatiche che, nel diabete giovanile di tipo uno, non secernono insulina, ormone chiave per l'utilizzo dello zucchero da parte di tutte le cellule del nostro organismo! È dunque auspicabile che si possa arriva-

(continua a pagina 8)

Notizie dall'Estero

di Luisa Monini

LINDAU 2011 - Dal 26 giugno al 1 luglio, a Lindau è stata di scena la Scienza. La graziosa cittadina della Baviera che si specchia nel lago di Costanza, ha infatti ospitato il più atteso "brain storming" dell'anno con 24 premi Nobel che hanno incontrato 570 giovani scienziati provenienti da 80 Paesi, ivi inclusa l'Italia. Il primo meeting a Lindau fu organizzato nel 1951, per riabilitare il mondo scientifico tedesco agli occhi del mondo, dopo gli orrori della seconda guerra mondiale. Sono trascorsi 61 anni e i temi dibattuti sono quelli che hanno cambiato le sorti dell'umanità nei differenti settori: salute, ambiente, energia, commercio internazionale, competitività, mercati del lavoro, innovazioni delle ricerche di base ed applicate.

Quest'anno il prestigioso Meeting è stato dedicato alla salute come cardine della prosperità globale. Sul tema Bill Gates, domenica 26 giugno durante la cerimonia inaugurale, ha condotto un dibattito dal palco con i giovani scienziati. La Fondazione "Bill & Melinda Gates" sostiene dal 1994 numerosi progetti volti ad aiutare i Paesi emergenti nella lotta contro l'AIDS, la tbc, la malaria. Un anno fa, al Forum economico di Davos, il magnate americano ha assicurato un investimento entro il 2020 di dieci miliardi di dollari nella ricerca, sviluppo e distribuzione dei vaccini che, parola di Bill Gates, *rappresentano lo strumento più efficace e conveniente mai inventato per la salute dell'uomo.*

Ma la salute dell'uomo moderno è messa in serio pericolo da altre malattie che non sono causate né da virus né da batteri. Sono le così dette "malattie non trasmissibili" che, negli ultimi anni, stanno sorpassando per incidenza e gravità quelle infettive.

E parliamo qui delle malattie cardio-cerebro-vascolari (infarto, icuts, ipertensione) del diabete, dell'obesità, delle broncopneumopatie croniche, di alcune forme tumorali, delle malattie neurodegenerative (malattia di Alzheimer, Morbo di Parkinson, Demenza).

A detta degli esperti, queste malattie, se non opportunamente contrastate da accorte politiche di prevenzione primaria e secondaria, rischiano di portare al collasso le economie più forti dei paesi occidentali. Buone speranze per migliorare la salute dell'uomo vengono anche dalla ricerca di nuovi antibiotici, indispensabili perché un numero sempre maggiore di ceppi di batteri sta mostrando resistenza verso farmaci molto

IN PRIMO PIANO

efficaci potenti sino a pochi anni or sono. *"La razza umana necessita urgentemente di nuovi antibiotici. Il mondo sta per perdere queste cure miracolose"* avverte Margaret Chan, direttore generale dell'Organizzazione Mondiale della Salute. All'insegna del motto "Educare, Ispirare, Connettere" si è svolta dunque la settimana della Scienza di Lindau che, sul sito www.lindau-nobel.org, può offrire forti emozioni anche a chi non ha avuto l'opportunità di seguirla da vicino.

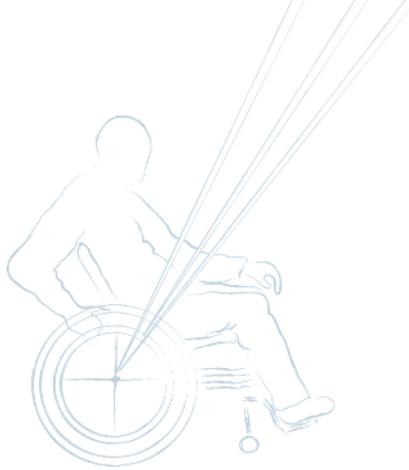
FALLING WALLS CONFERENCE

In novembre si terrà a Berlino la 2ª edizione della "Falling Walls Conference" che sarà dedicata a come le menti più brillanti del globo pensano di far cadere "i muri" ancora oggi presenti nella Scienza e nella Società. Il muro di Berlino è universalmente riconosciuto come simbolo di ostacoli insormontabili, alla fine però abbattuto. Il 9 novembre 2011, anniversario della caduta del muro di Berlino, 20 scienziati di rinomanza internazionale presenteranno le loro proposte a Berlino per i problemi che, ancora oggi, Scienza e Società debbono ancora affrontare.

Alla "Falling Walls Conference" parteciperanno scienziati, politici e esecutivi di corporazioni provenienti da 75 Nazioni. Il cancelliere tedesco Angela Merkel aprirà i lavori. Tra i partecipanti:

- Mary Kaldor della scuola di economia di Londra che parlerà delle modalità per evitare nuove guerre,
- il premio Nobel Aaron Ciechanover che presenterà il nuovo modello di Cura personalizzato che potrà migliorare la salute e ridurre i costi della Medicina in tutto il mondo,
- Rebecca Cassidy del Goldsmiths di Londra dimostrerà come i giocatori "malati" potrebbero essere aiutati se i governi regolassero saggiamente gli 89 miliardi di euro dell'industria del gioco.
- Robert Damton dimostrerà come la digitalizzazione potrà democratizzare Cultura e Scienza.

Il prof. Giorgio Brunelli e la dott.ssa Luisa Monini parteciperanno alla Conferenza.



Fondazione Giorgio Brunelli per la ricerca sulle Lesioni del Midollo Spinale Onlus E.S.C.R.I. - European Spinal Cord Research Institute

President: Prof.ssa Luisa Monini

Honorary President: Rita Levi Montalcini

Fondazione Giorgio Brunelli per la Ricerca sulle Lesioni
del Midollo Spinale, Onlus
European Spinal Cord Research Institute (E.S.C.R.I.)

loc. Campiani N. 77 25060 Cellatica - Brescia
Tel. 030/3385131 - Fax. 030/3387595

www.midollospinale.com

info@midollospinale.com

Cod. fisc. P. Iva 03472380173

Banco di Brescia - Via Croc. di Rosa, 67 ag. 8 - 25128 Brescia
IBAN IT 281 03500 11208 0000000 28876

Seriato per la Ricerca - Onlus

Via Marconi, 49 scala B - 24068 Seriate (BG)

Tel. 035/302486 - Fax. 035/302486

www.seriatoeperlricerca.it

info@seriatoeperlricerca.it

Cod. fisc. P. Iva 95141960161

Banca di Credito Cooperativo di Ghisalba - ag. Seriate

IBAN IT 63V 085865351 0000000 600841

Associazione Amici della Paraplegia - Onlus

Via Carpani, 1 - 23895 Nibionno (LC)

Tel. 3289860757 - Fax 0362/354249

www.comitatoparaplegia.com

info@comitatoparaplegia.com

Cod. fisc. P.Iva 04388860969

Banca Intesa San Paolo ag. Giussano (Mi)

IBAN IT 64H 083295121 0000000 151020

Attenzione

La Fondazione non effettua raccolta fondi telefonica e/o a domicilio



Per destinare il tuo **5x1000** alla Fondazione Giorgio Brunelli

03472380173

Conto corrente postale **11692258**

Informazioni, assistenza, contributi: **tel 030 3385131**

(segue da pagina 4)

re, grazie all'utilizzo delle cellule staminali, a rigenerare le cellule del pancreas per poter curare il diabete. Ma la cura delle lesioni del midollo spinale con le cellule staminali presenta ancora moltissimi interrogativi. In attesa dei risultati di Wise Young, avanziamo qualche ipotesi. Anche se le cellule staminali messe nella sede della lesione attecchissero, potenziate in questo dai sali di litio, esse dovrebbero poi produrre i loro neuriti (le fibre nervose originate dalle cellule nervose); questi neuriti dovrebbero quindi progredire nel midollo spinale fino a trovare l'origine dei nervi periferici destinati ai muscoli. Noi però sappia-

mo che, per ragioni ancora non conosciute nonostante le numerose ricerche in atto da almeno 20 anni, il midollo spinale **non permette** alle fibre nervose di avanzare. Dunque, almeno per ora, non sembra che saranno le cellule staminali a risolvere il problema della paraplegia. A parte le malattie, spesso gravissime del sangue di cui abbiamo parlato prima e che traggono vantaggi reali dal trapianto di cellule staminali, per altre patologie siamo ancora nelle differenti fasi sperimentali. Le bio-tecnologie e l'ingegneria genetica ci porteranno a raggiungere questi risultati così tanto attesi? Ci auguriamo di sì. E in tempi non lontani. Per adesso però non è così.