

Irlanda, si spacca il fronte pro-aborto E il partito del premier perde pezzi

Una spaccatura politica che va al di là della coalizione di governo, composto da Labour e il Fine Gael, è quella andata in scena martedì pomeriggio al Dáil, la Camera bassa di Dublino. Durante la prima votazione per l'approvazione della «Protection of life during pregnancy bill», che di fatto legalizzerà l'aborto, si è consumata una sconfitta che i numeri non riescono a raccontare. Tredici membri del partito di opposizione Fianna Fáil hanno votato contro la legge, aggiungendosi ai quattro appartenenti al Fine Gael (da cui sono stati espulsi). Nonostante la votazione abbia visto i «sì» predominare con 138 voti e i «no» fermarsi a 24, gli strascichi politici sono destinati a farsi sentire. Un danno di immagine per il premier Enda Kenny, anche lui membro del Fine Gael,

tanto che ieri il quotidiano «Irish Mirror» rivelava che la Commissione salute del Parlamento (chiamato Oireachtas) starebbe considerando alcuni emendamenti. Róisín Shortall, ex ministro per la Salute primaria, passata dal Partito laburista al gruppo indipendente, ha votato contro la legge, considerata da lei aberrante per la mancanza di un limite entro cui possibile praticare l'aborto e ha chiesto un referendum in autunno. È questo uno dei due punti che lascia perplesso anche chi vorrebbe la legge. L'altro è la «causa suicidio»: l'aborto verrebbe consentito per evitare alla donna incinta di togliersi la vita, ma nessuno studio ha mai dimostrato un legame tra gravidanza e desiderio di uccidersi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Graz

Farmaci anticancro «Inaccettabile pagarli»

La messa in vendita di due farmaci antitumorali (Pertuzumab e Afibercept) il cui costo dovrebbe ricadere interamente sul paziente ha generato una forte polemica. Questi farmaci sono stati registrati da Aifa e ammessi alla vendita, ma non è previsto alcun rimborso da parte del Servizio sanitario nazionale per i malati oncologici. «Quanto accaduto rischia di violare i principi fondanti del nostro Sistema sanitario», spiega Gianpiero Fasola, presidente del Collegio italiano dei primari oncologi medici ospedalieri che chiedono una legge unica per l'oncologia che garantisca a ogni cittadino la possibilità di ricevere la stessa tipologia di cura e assistenza. Per Fasola è dunque «inaccettabile che non si riesca a mettere mano con decisione alla spesa pubblica e che si proceda pertanto con decisioni che rischiano di colpire i malati oncologici che vivono in situazioni più svantaggiate».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Giovedì, 4 luglio 2013

«Nella nanomedicina il futuro della cura»

di Alessandra Turchetti

Simone di Cirene, san Bonaventura e Clemente XI, i tre «nanotecnologi» preferiti dal padre della nanomedicina. Si perché, se giocando a costruzioni con gli atomi e le molecole, Mauro Ferrari ha scoperto che si possono prevenire, diagnosticare con più precisione e perfino guarire le malattie, prima di tutto è un uomo che vuole testimoniare come la scienza sia legata alla «Maestà espressa nel mondo fisico».

Attuale presidente e amministratore delegato del Methodist Hospital Research Institute di Houston in Texas, tra i primi dieci ospedali degli Stati Uniti per ricerca e assistenza, Ferrari è considerato il padre della nanomedicina a livello mondiale. Friulano di origine, si laurea in matematica a Padova e si specializza a Berkeley in ingegneria meccanica. Studia medicina in Ohio, ma il futuro che lo attende come ricercatore è ben diverso. Una serie di eventi importanti impongono un cambiamento di rotta: l'obiettivo diventa sconfinare il cancro e far sì che non si muoia più al mondo di questo terribile male. Il suo impegno è indirizzato a questo ma, come lui sottolinea, gli orizzonti di applicazione delle nanotecnologie in ambito medico sono infiniti.

Professore, colpisce che uno scienziato di fama mondiale parli di fede come motore del suo impegno professionale.

Non completare la missione è omissione di soccorso, mi sono detto quando ho capito che le tecnologie di cui mi occupavo come professore a Berkeley in ben altri settori, appunto i precursori della nanotecnologia, potevano essere usate per trasformare la medicina. Simone di Cirene viene chiamato ad aiutare Cristo a portare la croce lungo la via del Calvario, senza preavviso o preparazione. Così dobbiamo essere noi pronti a riconoscere il bisogno nel prossimo che è immagine del Signore. Non c'è niente di speciale nella mia storia, tutti incontrano il dolore nel corso dell'esistenza. Ma trasformarlo in speranza che dà frutti concreti, li sta la salvezza che Dio permette. La ricerca per me è davvero un processo salvifico che trasforma in vita lo sgomento di fronte al mistero del male. San Bonaventura tutto offre al Signore e chiede di essere in lui liberato dalle ansie terrene. Clemente XI canta la preghiera universale a cui mi unisco: occorre che l'intelletto sia ben illuminato e il cuore purificato per procedere, che l'anima sia sempre affamata dello Spirito per poterlo testimoniare e arrivare dove lui ti vuole portare, anche nelle opere.

In che modo la sua ricerca sulle nanotecnologie può cambiare il futuro della medicina?

Lo sta già cambiando da alcuni anni. Le nanotecnologie esistono da molto prima rispetto a quando si è iniziato a parlarne. Circa venti anni fa fu approvato per uso clinico l'archetipo della nanoparticella, il liposoma, una vescicola lipidica che racchiude un farmaco antitumorale. Con questa struttura na-

Parla il padre della nuova disciplina l'italiano Mauro Ferrari, volato negli Usa. Sostenuto dalla fede nelle sue ricerche, è partito dalla lotta ai tumori per aprire un nuovo fronte clinico. «La nostra battaglia al cancro sta cambiando il modo di affrontare le patologie»

noscopica, cioè dell'ordine di grandezza di decine di nanometri – un nanometro equivale a un miliardesimo di metro – la somministrazione del primo farmaco sperimentato, l'adriamicina, è risultata meno tossica. La particella entra nell'intorno maggiormente vascolarizzato del tumore sfruttando le proprie dimensioni e caratteristiche chimico-fisiche, senza alcun riconoscimento di tipo molecolare. Il miglioramento di questi «manovettri» rappresenta uno degli obiettivi più importanti che stiamo perseguendo nel campo dell'oncologia.

La prima applicazione clinica delle nanotecnologie è stata, dunque, la terapia antitumorale.

Sì, e della dozzina di classi di «nanofarmaci» attualmente in vasto uso clinico, la quasi totalità viene usata in oncologia. Anch'io mi sono espressamente dedicato a questo ambito ma mi considero un artigiano, un possibile costruttore di strumenti per portare idee innovative nella clinica a 360 gradi. Il nostro obiettivo è passare dal laboratorio al letto del paziente nel modo più rapido possibile, mantenendo naturalmente le garanzie di sicurezza, in diversi settori primari della medicina contemporanea, quali quello cardiovascolare e neurodegenerativo. Il processo di traslazione dalla ricerca alla clinica è spesso più difficile della ricerca scientifica stessa. Negli Usa l'investimento sui nanofarmaci è ormai quasi equivalente a quello sui farmaci convenzionali o quelli biotecnologici. Nel 2005 è stato varato un progetto da 700 milioni di dollari sulla nanomedicina in ambito oncologico, che ho avuto la fortuna di formulare e di cui ho diretto le operazioni di lancio. In questo gruppo di lavoro, molti premi Nobel, fra cui James Watson, uno degli scopritori della doppia elica del Dna.

Quali sono le altre applicazioni possibili?

Oltre al rilascio mirato dei farmaci antitumorali, ci sono le nanoghiandole impiantabili per rilasciare basse concentrazioni di sostanze per lungo tempo che sfruttano il principio della diffusione nei nanocanali, ovvero la «nano fluidica», altra disciplina nata nei nostri laboratori a Berkeley. Poi ci occupiamo anche di protocolli di medicina rigenerativa, di prevenzione e diagnostica. La considerazione di fondo è che il processo vitale in biologia è dato proprio da oggetti microscopici che coordinano quelli nano e noi imitiamo questo flusso: creiamo oggetti microscopici e li carichiamo con unità nano che fungono da vettori. **Quali sono le difficoltà**



L'équipe del «padre» della nanomedicina



Mauro Ferrari

che avete incontrato in questo percorso?

Mi piace dire che è più difficile arrivare al bersaglio cancro a causa di tutte le barriere biologiche da attraversare che non andare sulla luna. Cioè, occorre arrivare nel posto giusto al momento giusto per uccidere la cellula tumorale in un determinato quel paziente, diversamente da un altro. Per questo, abbiamo messo a punto dei «missili» multistadio per il rilascio mirato di farmaci, ossia capaci di agire in modo sequenziale. Il nostro organismo è come un castello dove, in una stanza, la principessa è tenuta prigioniera dal male: sappiamo molto bene come uccidere il male ma la difficoltà è arrivare a quella stanza. Abbiamo coniato una nuova terminologia, «oncofisica del trasporto». In sintesi, il cancro è una patologia delle barriere biologiche che alterano il trasporto molecolare e cellulare. Il percorso che ha portato a questo risultato ha ricevuto gli onori della copertina

di rivista Nature già tre volte: nel 2011 su Nature Reviews in Cancer, dopo la prima uscita nel 2005 sulla stessa rivista che ha decretato ufficialmente la nascita del settore della nanotecnologia oncologica, e, infine, Nature Nanotechnology nel 2008.

Come ovviare al problema delle barriere biologiche?

Ottimizzando le caratteristiche della nanoparticella, sempre più precisa e in grado di portare a termine il suo compito. Ad esempio, abbiamo visto che la forma sferica è la peggiore per l'efficacia del trasporto: meglio la forma a «mezza noce di cocco». In poche parole, un decennio di studi matematici e di laboratorio è servito a riscoprire le piastrelle! Come materiali, scegliamo materiali che si degradano facilmente nell'organismo, ad esempio il silicio poroso, e che non rilasciano sostanze tossiche.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

700mila clic per Priscilla che muore In Olanda un video scuote la Rete

La televisione olandese *Ncrv* ha mandato in onda un documentario scioccante sull'eutanasia su una giovane e bella ragazza, Priscilla Brouwer, 26 anni, affetta da una malattia ereditaria associata a una grave cardiopatia. Quando Priscilla seppe che non sarebbe vissuta più di tre anni decise di godere ogni minuto della sua vita a modo suo: ogni sera in un locale, come una farfalla notturna. Infatti il cortometraggio si intitola *Nacht vliender*, farfalla di notte. Arrivata allo stadio terminale Priscilla ha chiesto l'eutanasia; il giorno dopo il suo compleanno, da festeggiare in grande con tutti i suoi amici. Su Youtube è stato postato un breve frammento in cui è la stessa Priscilla a raccontare la sua storia. Poi la famosa festa di compleanno, nel suo bar preferito. Il giorno dopo Priscilla non c'è più; durante la mattina sono entrati in camera sua due medici e le hanno praticato l'eutanasia. Questo video è stato visto 240.000 volte su Youtube e 700.000 sulla sua pagina di Facebook (ancora aperta). Il video che dura 45 minuti lascia un senso di profondo malessere. Vedere la tenera Priscilla con i suoi amici e poi quei due medici che entrano nella sua camera, le fanno una carezza e le iniettano il liquido mortale... Infine la scena del suo funerale dove tanti ragazzi e ragazze si alzano in piedi e ballano come in discoteca. Lo sconcerto è confermato dai commenti postati su Facebook, in cui i ragazzi olandesi si chiedono se sia veramente una pratica così «pietosa» l'eutanasia? O non sarebbe stato meglio aiutare Priscilla con tanto amore ad affrontare il suo male e la sua uscita dalla vita in modo naturale, invece di servirsi di una dose letale di veleno?

© RIPRODUZIONE RISERVATA

«La sperimentazione? Seria e rigorosa»

Per Mario Melazzini, da poco nominato presidente dell'Agenzia di ricerca per la Sla, la scienza non può far leva sulla disperazione
«Lo Stato garantisce i più fragili»

«Noi malati e i nostri familiari di tempo ne abbiamo pochissimo e vorremmo che da un'idea scaturisse una soluzione. Ma la scienza e la ricerca hanno degli scalini. E se inciampati, scivoli giù». Parla dopo essere ritornato presidente di Arisla, Mario Melazzini. Ma non è solo il «capo» dell'agenzia di ricerca voluta per supportare lo sviluppo di nuove e innovative terapie di supporto e cura per i malati di Sla. Oltre che assessore alle attività produttive della Giunta della Regione Lombardia, è anche un cittadino appena uscito da una vicenda giudiziaria che – dice – «mi ha segnato». Nei giorni scorsi,

infatti, è stata disposta dal giudice per le indagini preliminari di Pavia l'archiviazione che lo libera da una accusa pesante: abuso della credulità popolare.

Un'ipotesi di reato sollevata da un gruppo di malati di Sla come lui che fanno parte del Comitato 16 novembre. Quello che a novembre dello scorso anno ha protestato davanti al ministero dell'Economia perché venissero reintegrati i fondi per la non autosufficienza arrivando a minacciare di staccare il respiratore a cui la malattia li costringe e a lasciarsi morire. Quello che sui social media non ha mai lesinato critiche, anche pesanti, all'ex presidente dell'associazione dei malati di Sla, l'Aisla.

Ma Melazzini, che prima di ammalarsi era medico oncologo alla Maugeri di Pavia (ora che è in politica si è licenziato, ndr) non vuole parlare di questo aspetto. «Ho fatto i chilometri allora per andare a trovare queste persone, li conosco tutti. Anche

se mi hanno fatto questa accusa. Io rifarei ancora».

Non ha abusato di credulità popolare. Che cosa ha fatto, allora?

Ho fatto un'ipotesi di ricerca e l'ho affidata a una sperimentazione seria e rigorosa. Che è ancora in corso. Ho iniziato a lavorare a un anno e mezzo dalla diagnosi della mia malattia partendo dall'ipotesi, fatta da uno scienziato americano, che una disregolazione del sistema immunitario e un processo infiammatorio contribuiscono a scatenare la Sla. Utilizzando un chemioterapico, la ciclofosfamide, che ha anche effetti immunoregolatori per le malattie autoimmuni come l'artrite reumatoide, e i fattori di crescita granulocitari che hanno anche dei recettori a livello di sistema nervoso, sono arrivato all'autotrapianto di cellule staminali del sangue. Questo stesso procedimento, ottenuta l'autorizzazione dall'Istituto superiore di sanità, è stato sperimentato attraverso un protocollo il cui centro coordinatore è

la clinica neurologica dell'Ospedale San Martino di Genova. Due i pazienti autorizzati trattati in quest'ultimo ospedale.

A che punto è la sperimentazione? I dati sono stati trasmessi all'Istituto superiore di sanità, dal quale siamo in attesa di sapere se possiamo applicare il protocollo ad altri ventiquattro pazienti. È un protocollo di fase 1/2 mirato a valutare la sicurezza e l'efficacia del metodo.

Che cosa pensa delle polemiche di questi giorni sul metodo Stamina? Che il decreto Balduzzi non doveva nemmeno venire alla luce. La scienza non deve ricorrere alla disperazione per dimostrare che esiste una cura. Lo Stato deve tutelare la fragilità dei cittadini e garantire la loro sicurezza. Che garanzie abbiamo su quel metodo?

Vannoni dice che in lista d'attesa per il suo metodo c'è la metà dei malati di Sla in tutta Italia, 2500. A me ne risultano solo 250.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

NANOTECNOLOGIA: disciplina che, indagando la materia a livello nanoscopico – un nanometro equivale a un miliardesimo di metro – intervenendo direttamente su singole molecole e persino su pochi atomi, crea nanostrutture che trovano applicazione nella cura di malattie, costruzione di materiali innovativi, miglioramento dei processi produttivi. I settori interessati sono la biologia molecolare, chimica, scienza dei materiali, fisica, ingegneria meccanica, ingegneria chimica ed elettronica. **NANOVETTORE:** sistema di veicolazione e rilascio di farmaci, materiale genetico o altre molecole mirato a specifici siti del corpo, ad esempio, sulle cellule malate dell'organismo che vengono riconosciute e colpite selettivamente. I nanovettori sono costituiti da sostanze biocompatibili, non tossiche e non immunogene. (A.Tur.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA