

Biotech

L'Italia è al terzo posto in Europa per imprese *impegnate in ricerca e sviluppo* nel settore nato sessant'anni fa. Le prossime sfide: malattie rare, immunoterapia tumorale, vaccini e sonde per cure sempre più personalizzate

Biomateriali e terapia genica ecco il futuro della medicina

SILVIA BAGLIONI

Le biotecnologie applicate alla salute dell'uomo rappresentano il 96% di tutto il fatturato del biotech in Italia, (circa 7,4 milioni di euro). Gli investimenti in ricerca e innovazione sostenuti dalle aziende della salute biotech ("Red biotech") ammontano al 24% dei loro introiti; nel 2010 l'Italia è risultata al terzo posto in Europa per numero di imprese che dedicano la loro attività esclusivamente a questo settore. «Una posizione di forza conquistata nonostante la debolezza del sistema di finanziamento italiano e la scarsa attenzione delle istituzioni», spiega Alessandro Sidoli, presidente di Assobiotech, intervenuto a Milano durante l'assemblea nazionale dell'associazione. «Attraverso Telethon — insiste Sidoli, consegnando nelle mani di Luca Cordero di Montezemolo l'Assobiotech Award 2011 — si sostiene una rete di laboratori di ricerca di grande qualità ed efficienza, impegnati nello sviluppo di farmaci, terapie e strumenti diagnostici per la cura delle malattie genetiche».

Le 246 le imprese dell'area salute sono impegnate principalmente su sei fronti. Vengono sviluppati farmaci e terapie basate su geni (Dna utilizzato direttamente come sostanza farmaceutica nella terapia genica), o cellule vive o parti di esse usate nella terapia cellulare. La terapia cellulare avanzata si differenzia da altri trattamenti a base di cellule poiché, prima di essere somministrate, le componenti vengono sottoposte a un processo di "ingegnerizzazione" per potenziar-

nel effetto terapeutico. Tecniche avanzate sono anche quelle alla base dell'ingegneria tissutale: sostituiti biologici per la ricostruzione o sostituzione di tessuti o organi ottenuti attraverso l'uso di cellule staminali, nuovi biomateriali e fattori di crescita, capaci di stimolare la riattivazione dei meccanismi endogeni di riparazione. Non meno innovativo è il settore dell'immunoterapia dei tumori e degli enzimi per la cura di malattie rare. Ne sono un esempio i vaccini a base di Dna utilizzati per il trattamento di linfomi non Hodgkin nati dalla collaborazione tra Areta International e il Centro oncologico di Aviano.

Sono allo studio materiali avanzati, liposomi, anticorpi e terapie cellulari per mettere a punto sistemi per veicolare i farmaci su un sito specifico, per migliorarne l'assorbimento e la distribuzione. Così come vengono investite una grande quantità di risorse nella sintesi e caratterizzazione di molecole che possono generare nuovi farmaci. Vi è infine un settore che potenzialmente può cambiare la storia di un paziente e il decorso della malattia: la diagnostica molecolare, basata sull'utilizzo di sonde proteiche/anticorpali, a Dna, chip, ma anche test cellulari, modelli animali e di organi. Questi sistemi d'indagine non si applicano solo alla diagnosi, ma riguardano anche la prognostica e le aree predittive, di identificazione e quantificazione del trattamento farmacologico più adeguato e del monitoraggio della sua efficacia.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Allo studio sistemi per migliorare l'assorbimento e la distribuzione dei farmaci

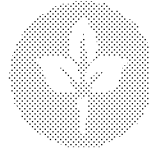
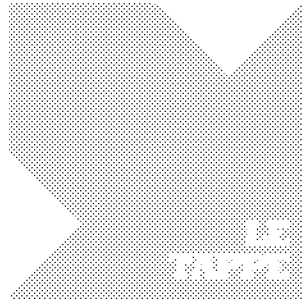
IL SONDAGGIO

L'ANTI-RIGETTO COMPIE 25 ANNI MA NON TUTTI HANNO VOGLIA DI FESTEGGIARE

Venticinque anni dal primo anticorpo monoclonale, arma biotech per eccellenza e ora utilizzata come anti-cancro (leucemie, linfomi, mammella) e anti-infiammatorio (colite ulcerosa, morbo di Crohn, artrite reumatoide, anti-rigetto): era il 1986 quando il Muromomab (Orthoclone Okt3), anticorpo "chimerico" topo-uomo, immunosoppressore, veniva approvato nelle terapie dei trapianti d'organo. E sono passati trent'anni da quando le biotecnologie sono utilizzate per produrre insulina umana per i diabetici. Nel mondo oggi sono 350 milioni (dati Farmindustria) i pazienti trattati con farmaci biotech e 633 i medicinali in sviluppo, dei quali 233 vaccini. È la "Red biotech", quella che riguarda la salute (la Green è l'agro-alimentare, la White riguarda l'industria), la più accettata, soprattutto tra i giovani, i più informati e con voglia di saperne di più (indagine GfK-Eurisko per Farmindustria). Solo il 12% degli intervistati (5% dei giovani 15-25 anni) è contrario all'utilizzo delle biotecnologie nella ricerca farmaceutica.

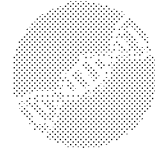
(m. pag.)

© RIPRODUZIONE RISERVATA



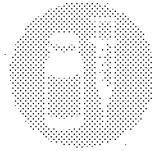
1950

Per la prima volta intere piante vengono generate da una coltura in vitro



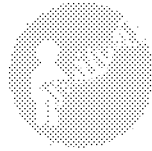
1953

Identificata la struttura a doppia elica del Dna; nel 1969 prima sintesi di un enzima in vitro



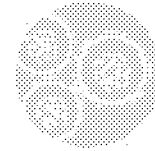
1980

Nasce l'ingegneria genetica; nell'82 si produce insulina umana biotech per i diabetici



2000

Completato il progetto Genoma di mappatura di segmenti di Dna umano



2007

Si riescono ad ottenere le prime cellule staminali embrionali senza utilizzare embrioni

