



Meister der Manessischen L. - Re Otto IV di Brandeburgo gioca a scacchi. 1320c

I martedì dell'AMCI - quinta edizione

**NEUROSCIENZE IN CAMPO  
CLINICO**  
*attualità e prospettive*

12 ottobre 2021

*Fabrizio Fracchia*

**A**venire.it



CLIMA

PAPA

CEI

COVID

ECONOMIA CIVILE

PODCAST



Home > Agorà > Scienza e Tecnologia

Arte | Cultura | Scienza e Tecnologia | Spettacoli | Sport

## Ricerca. Quasi cieco rivede la luce con tecnica rivoluzionaria: l'era dell'**optogenetica**

Andrea Lavazza martedì 25 maggio 2021

Grazie a proteine sensibili alla luce sintetizzate nell'occhio da un gene inserito con vettore virale, un 58enne colpito da grave retinite pigmentosa riesce a vedere alcuni oggetti. Speranza per molti

### CORRELATI

**Creare falsi ricordi: adesso è possibile**

Andrea Lavazza

**SCIENZA E TECNOLOGIA**

**Sono speciali proteine attivate dalla luce: sintetizzate nelle cellule nervose dell'occhio, insieme a occhiali speciali, hanno permesso un 58enne francese che da 40 anni aveva perso quasi totalmente la vista a causa della retinite pigmentosa di tornare a distinguere alcuni oggetti.**

Il paziente ha riferito anche di essere in grado di individuare le strisce bianche degli attraversamenti pedonali, secondo quanto riportato sulla rivista scientifica *Nature Medicine*. Si tratta del primo caso di terapia

efficace contro una malattia neurodegenerativa grazie all'**optogenetica**.

**Questa tecnica estremamente complessa utilizza luce di diversi colori per controllare l'attività delle cellule in precedenza modificate per rispondere agli stimoli di diversa lunghezza d'onda.**

Le proteine fotosensibili sono state originariamente tratte da alcune alghe e con un vettore virale (un po' come nel caso del vaccino anti-Covid AstraZeneca) i geni che codificano per la loro produzione vengono inseriti nei neuroni. Finora lo si è fatto negli animali, con risultati straordinari, ma nell'essere umano il rischio di effetti collaterali sembrava ancora troppo



Sofonisba Anguissola - Partita a scacchi, c.1555

MENU | CERCA

la Repubblica ABBONATI GEDI SMILE | R | ACCEDI

Frontiere  
IL CANALE DELLA NUOVA MEDICINA

con il contributo incondizionato di  
Bristol Myers Squibb

VAI ALLA HOMEPAGE DI SALUTE

f t in e s p

**BrainControl,**  
un'interfaccia per  
comunicare con il  
mondo esterno

di Annalisa Bonfranceschi



MENU | CERCA

la Repubblica ABBONATI GEDI SMILE | R | ACCEDI

*Da un'azienda italiana un sistema di **dispositivi per interpretare pensieri e intenzioni di persone con limitazioni fisiche e malattie neurologiche che ne impediscono i movimenti***

02 APRILE 2021 PUBBLICATO PIÙ DI 6 MESI FA 1 MINUTI DI LETTURA

f t in e s p

Ci sono innovazioni tecnologiche di cui si parla per anni in ambito di ricerca prima che si dimostrino sicure ed efficaci e possano sbarcare nella pratica clinica. Le interfacce cervello-computer (Brain-computer interface, BCI) ne sono un esempio. Semplificando, si tratta di sistemi portatili che mirano a interpretare i segnali i nervosi e a tradurli in azioni, che siano comandi vocali o movimenti. Sono pensati per persone che hanno perso l'uso degli arti o colpite da paralisi, che hanno difficoltà a muoversi e a parlare. Mentre la ricerca nel campo prosegue, alcuni di questi sistemi cominciano ad essere utilizzati: è il caso di BrainControl, in uso sia da privati che presso alcune strutture pubbliche, come l'Asur Marche, l'Asl Lecce, l'ASST Melegnano e [da poco](#) anche presso l'Ospedale San Jacopo di Pistoia, dove è arrivato un kit destinato al reparto di neurologia e

S SALUTE



**Progetto "Digital Twin": con i big data la sanità è più sostenibile**

● ● ●

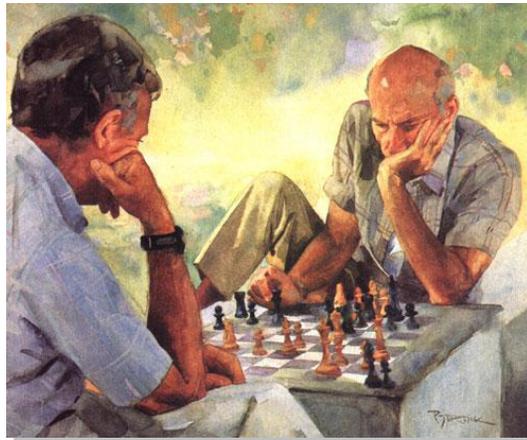


CHI SIAMO    SOLUZIONI E SERVIZI    NEWS    F.A.Q.    AREA RISERVATA    CONTATTACI    EN    

## Il nostro impegno, la nostra promessa.

**BrainControl** è una gamma di dispositivi e software unica nel suo genere, in grado di **aiutare le persone colpite da gravi patologie a comunicare con l'esterno**. Le nostre tre soluzioni si adattano alle necessità di persone con diversi gradi di mobilità e autonomia. Siamo in grado di aiutare coloro che hanno movimenti residui (pupille, dita, zigomo, etc..) anche minimi e pazienti in stato di Locked-In sfruttando, in questo caso, i loro pensieri.

Rispondere a semplici domande è per molte persone un sogno, un gesto semplice e scontato che all'improvviso è diventato impossibile da compiere: **il nostro obiettivo è ridare loro speranza, dignità, fiducia in sé stessi e una concreta possibilità di interagire con l'esterno.**



**Burdick Scott - 1967**

MENU | CERCA

la Repubblica

ABBONATI

GEDI SMILE



ACCEDI

## Stimolazione magnetica transcranica, funziona davvero?

di Anna Lisa Bonfranceschi



*Obesità, dipendenze, malattie neurodegenerative, in futuro persino il diabete. Gli studi sono tantissimi. Ma le evidenze in molti campi ancora mancano*

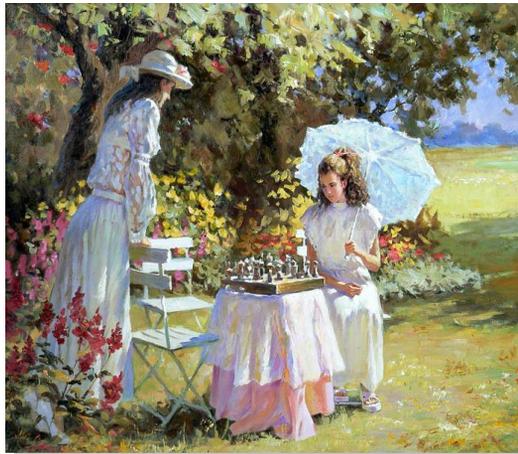
05 OTTOBRE 2021

4 MINUTI DI LETTURA



Si fa presto a dire "stimolare il cervello". Lasciando da parte tutte quelle strategie, più o meno provate, per allenare il cervello a questa o quella abilità mentale, che sia memoria o attenzione, in

ITALIAN.TECH



Markin Andrew



TECNOLOGIE EMANAGEMENT PER LA SANITÀ  
**Tecnica Ospedaliera**

Fatti E Persone   Direzioni ▾   Unità Operative ▾   Sicurezza   Ingegneria Clinica   Farma

Home > Unità Operative > Neurologia e Neurochirurgia > Molinette, nuovo Centro di Neurochirurgia

Unità Operative   Neurologia e Neurochirurgia

## Molinette, nuovo Centro di Neurochirurgia

Redazione 18 ottobre 2019

f   t   p

Il nuovo Centro di Neurochirurgia funzionale dell'Ospedale Molinette della Città della Salute di Torino è basato su un nuovo approccio clinico-gestionale fatto di innovazioni tecnologiche, terapeutiche e gestionali.

[icaospedaliera.it/category/unita-operative/neurologia-e-neurochirurgia/](https://www.icaospedaliera.it/category/unita-operative/neurologia-e-neurochirurgia/) o si dedica in particolare a pazienti affetti da

di Torino e basato su un nuovo approccio clinico-gestionale fatto di innovazioni tecnologiche, terapeutiche e gestionali.

Diretto dal professor Michele Lanotte, il Centro si dedica in particolare a pazienti affetti da alterazioni ai circuiti neuronali che si traducono in malattie del sistema nervoso, tra cui la malattia di Parkinson, le distonie, i tremori, l'epilessia, la nevralgia trigeminale e altre sindromi dolorose di grado severo.

Spiega il professor Lanotte: «la Neurochirurgia funzionale ha come obiettivo la modulazione e il ripristino delle funzioni e dei circuiti neuronali attraverso interventi chirurgici prevalentemente di stimolazione. L'approccio chirurgico più utilizzato è la neuromodulazione elettrica mediante impianto di elettrodi cerebrali che, collegati a un pacemaker, possono determinare un significativo miglioramento delle suddette malattie o mediante impianto di elettrodi spinali per il trattamento di sindromi dolorose farmaco-resistenti.

Accanto alla neuromodulazione elettrica esiste la possibilità di interventi di neuromodulazione chimica con l'impianto di sistemi di infusione di farmaci direttamente nel compartimento intratecale per il trattamento del dolore di origine neoplastica o per il trattamento della spasticità di origine encefalica o midollare».

Per svolgere il proprio compito con la massima efficienza, il Centro è dotato di nuovi sistemi computerizzati e nuove attrezzature di sala operatoria. Continua il professor Lanotte: «in alcuni casi la chirurgia computer-guidata ci permetterà di ridurre l'invasività degli interventi chirurgici più complessi».



Mussini Luigi - Torneo di scacchi alla corte di Spagna, 1871

A chi gli chiedeva che cosa si potesse fare per un paziente che aveva perduto la memoria e che «si comportava in maniera così incoerente da far dimenticare che potesse conservare un'anima», rispose:

«poiché neurologicamente non si può far nulla, trattatelo come una **persona**».

Alexander Lurija



Zylack Sue - 2004

*Grazie dell'attenzione*