



Dalla pre-clinica alla clinica: innovazioni scientifiche e tecnologiche per la malattia di Parkinson



Responsabili scientifici: Antonio Pisani, Roberta Zangaglia (Pavia)

Giovedì 18 novembre 2021	Giovedì 2 dicembre 2021
<p><i>Moderatori: Antonio Pisani e Silvia Cerri (Pavia)</i></p> <p>Ore 14.30 Nuovi approcci sperimentali nello studio dei circuiti dei gangli della base Giuseppe Sciamanna <i>Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences & - Fondazione Santa Lucia IRCCS, Roma</i></p> <p>Ore 15.20 Sinaptopatia in modelli di malattia di Parkinson: implicazioni fisiopatologiche Antonio Pisani <i>IRCCS Fondazione Mondino, Pavia</i></p> <p>Ore 16.10 Discussione</p>	<p><i>Moderatori: Antonio Pisani e Roberta Zangaglia (Pavia)</i></p> <p>Ore 14.30 Registrazioni cerebrali con nuovi dispositivi DBS: dalla ricerca alla pratica clinica Ioannis U. Isaias <i>Ospedale Universitario di Würzburg, DE</i></p> <p>Ore 15.30 High-intensity focused ultrasound nel trattamento Disordini del Movimento: passato, presente e futuro Francesca Valentino <i>IRCCS Fondazione Mondino, Pavia</i></p> <p>Ore 16.10 Discussione</p>

Presentazione

La malattia di Parkinson (PD) colpisce circa l'1% della popolazione al di sopra dei 65 anni. Le stime sulla numerosità in Italia parlano di circa 300.000 pazienti, con maggiore coinvolgimento del genere maschile, e con età d'esordio intorno ai 60 anni. Tuttavia, questo ultimo parametro va riconsiderato alla luce dei dati che mostrano un aumento della popolazione giovanile (al di sotto dei 50 anni). Ciò è legato sia alla migliore capacità diagnostica ma anche alla presenza di forme giovanili per lo più su base genetica. Ciò giustifica la complessità della patogenesi, che prevede la compartecipazione di predisposizione individuale associata a fattori ambientali che ne precipitano la manifestazione clinica. Notevoli progressi sono stati raggiunti nell'ultima decade sulla comprensione dei meccanismi patogenetici alla base della malattia, grazie all'introduzione di tecniche sperimentali avanzate.

Appare quindi di interesse esplorare alcuni aspetti della fisiopatologia mettendoli in relazione a mutazioni genetiche specifiche, ed al contempo conoscere le tecnologie disponibili. Tali conoscenze sono propedeutiche all'avanzamento della terapia per il trattamento della PD. Ad oggi, le terapie sono infatti basate sull'utilizzo di farmaci che mirano a sostituire la carenza di dopamina a livello cerebrale. Terapie complesse come quelle infusionali o la stimolazione cerebrale profonda sono indicate nella fase avanzata della malattia. La progressione delle conoscenze mira a disegnare terapie alternative che possano essere personalizzate e prive di effetti collaterali invalidanti.

La tendenza attuale è quella di cercare di sviluppare una tecnologia terapeutica personalizzata e on-demand rispetto alla sintomatologia e alle necessità del paziente. Alla base di questo c'è la ricerca di un marcatore clinico e neurofisiologico che possa guidare il clinico nel *management* del paziente. Tra le più importanti terapie avanzate per i disordini del movimento, abbiamo la terapia chirurgica di neurostimolazione cerebrale profonda e più recentemente la chirurgia transcranica a ultrasuoni focalizzata guidata da risonanza magnetica (MRgFUS). La chirurgia transcranica MRgFUS è interamente guidata da *imaging* e utilizza misurazioni continue della temperatura sul bersaglio e sui tessuti circostanti prelevati in tempo reale. La MRgFUS può fare immediatamente una lesione e non usa radiazioni ionizzanti. Ma focalizza l'energia acustica attraverso il cranio intatto su obiettivi profondi, riducendo al minimo i danni ai tessuti adiacenti.

Numerosi promettenti studi clinici danno indicazione al trattamento di tremore essenziale, PD e disturbo ossessivo-compulsivo. La neurostimolazione cerebrale profonda (DBS), con una storia ormai ben consolidata, ha recentemente beneficiato di nuove tecnologie che consentono stimolazioni più raffinate e complesse come ad esempio la possibilità di steering, direzionando la corrente erogata e consentendo di indirizzare verso le strutture target grandi volumi di tessuto attivato (VTA), riducendo i *side effect*.

I dispositivi adattivi di stimolazione cerebrale profonda mirano inoltre a personalizzare l'erogazione della stimolazione seguendo lo stato attuale dei segnali neurali specifici dei sintomi durante le diverse attività della vita quotidiana. L'analisi dell'attività neurofisiologica del subtalamo (local field potential) è necessaria per individuare un'onda patologica (per es. onda beta) che corrisponda al sintomo motorio e che possa guidare il clinico nell'impostazione dei parametri di stimolazione. Tecnologie di *post-processing* possono ottimizzare la neurostimolazione calcolando il VTA sulla base di ricostruzioni applicando un approccio multimodale di *imaging* cerebrale per quantificare le aree stimulate (risonanza magnetica e VTA).

Obiettivi Specifici

- 1) Aggiornamento sui nuovi modelli preclinici di malattia al fine di meglio comprendere la fisiopatologia della PD e le prospettive terapeutiche derivanti.
- 2) Aggiornamento su tecniche avanzate e nuove tecnologie per la terapia della PD e nei disordini del movimento.
- 3) Apprendimento di nuove metodologie di neurostimolazione.

Coordinamento e Iscrizioni

Ufficio Formazione&Informazione, IRCCS Fondazione Mondino, Pavia – formazione.informazione@mondino.it - Tel: 0382-380.299.

Iscrizione, gratuita, obbligatoria, on line: http://corsi.mondino.it/corsi_list.php (previa registrazione in piattaforma dei propri dati).

Sarà inviato, tramite e-mail, il link di collegamento alla piattaforma Teams. Independentemente dai crediti ECM-CPD su richiesta sarà rilasciato il certificato di partecipazione.

Accreditamento ECM-CPD

Provider n. 5467 – ID 163108.1. Obiettivi Formativi Tecnico-Professionali n. 18 - Contenuti tecnico-professionali (conoscenze e competenze) specifici di ciascuna professione, di ciascuna specializzazione e di ciascuna attività ultraspecialistica ivi incluse le malattie rare e la medicina di genere) per le seguenti figure professionali: **Medico chirurgo** (Farmacologia e tossicologia clinica, Geriatria, Medicina generale-medici di famiglia, Neurofisiopatologia, Neurologia, Neuroradiologia, Neurochirurgia), **Biologo, Tecnico di neurofisiopatologia, Tecnico Sanitario di Radiologia**

Sono stati pre-assegnati n. 4 crediti formativi, per un massimo di 25 partecipanti; per ottenere i crediti è necessario partecipare a tutti gli incontri e rispondere correttamente all'80% delle domande del test di apprendimento.