

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione	6
Componente	2
Investimento	2.1 - Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN
Project topic	C2 - Malattie croniche non trasmissibili, ad alto impatto sui sistemi sanitari e socio-assistenziali: eziopatogenesi e meccanismi di malattia
Codice Progetto	PNRR-MAD-2022-12375863

ACRONIMO PROGETTO:	W O B
TITOLO ESTESO:	UNA FINESTRA SUL CERVELLO: SONICAZIONE DIAGNOSTICA, TERAPEUTICA E PROGNOSTICA IN PAZIENTI CON DISTURBI DI DI COSCIENZA
PRINCIPAL INVESTIGATOR:	DR.SSA MATILDE LEONARDI
CENTRO CAPOFILA:	FONDAZIONE IRCCS ISTITUTO NEUROLOGICO CARLO BESTA
CENTRI PARTNER:	<ul style="list-style-type: none">• IRCCS CENTRO NEUROLESI BONINO PULEJO DI MESSINA• IRCCS ISTITUTO DELLE SCIENZE NEUROLOGICHE DI BOLOGNA• ISTITUTO S. ANNA DI CROTONE (SELF-FINANCING)
FINANZIAMENTO:	€ 1.000.000,00
PERIODO:	DAL 20/05/2023 AL 19/05/2025

SINTESI

La diagnosi dei **disturbi della coscienza (DOC)** non permette di misurare il livello di coscienza a causa della variabilità associata alle valutazioni comportamentali e della difficoltà di rilevare il livello residuo di coscienza in pazienti che non mostrano alcun segno evidente durante la valutazione comportamentale. Questo problema potrebbe essere superato utilizzando esami strumentali, che risultano però costosi e non sempre disponibili in ambito clinico.

Le **tecniche basate sugli ultrasuoni** potrebbero rappresentare una **valida alternativa** a basso costo e più fattibile per approfondire la **conoscenza dei meccanismi fisiopatologici sottostante i DOC** e la loro cronicizzazione. Queste tecniche potrebbero essere adattate per il trattamento di pazienti DOC acuti e cronici all'interno di una prospettiva di medicina personalizzata. Migliorare i percorsi di conoscenza, gestione e cura dei pazienti DOC e il reperimento di nuove opzioni terapeutiche andrebbero a beneficio non solo dei pazienti ma anche dei sistemi sanitari pubblici.

OBIETTIVI SPECIFICI

OBIETTIVO SPECIFICO 1 - FARE LUCE SULL'ANATOMIA E LE FUNZIONI CEREBRALI UTILIZZANDO UN APPROCCIO ECOGRAFICO MULTIPARAMETRICO PER CARATTERIZZARE ULTERIORMENTE I MECCANISMI ALLA BASE dei DOC A SEGUITO DI LESIONI CEREBRALI ACQUISITE IN FASE POST-ACUTA E CRONICA.

Risultati Attesi:

- Valori significativamente migliori sia di perfusione tissutale che di elasticità rispetto ai pazienti cronici a T0.
- Tra i pazienti post-acuti, quelli che a T1 saranno usciti dal DOC, avranno valori migliori nei parametri US.
- I pazienti post-acuti che a T1 saranno ancora in UWS e MCS potranno mostrare una riduzione della perfusione e dell'elasticità dei tessuti parametri da T0 a T1.
- Sia a T0 che a T1 ci sarà un'associazione significativa tra valori più elevati di perfusione ed elasticità tissutale e il LOC
- Parametri di perfusione ed elasticità tissutale saranno differenti tra UWS, MCS ed eMCS a T0 e T1,
- I pazienti post-acuti che avranno raggiunto eMCS con un migliore esito globale a T1 (ad es. GOS-E > 4) avranno più elevati valori di perfusione ed elasticità tissutale rispetto a quei pazienti con eMCS con esito complessivo meno favorevole.
- Associazione assoluta tra i valori di perfusione tissutale ed elasticità con marcatori di infiammazione, compromissione neuroendocrina, malnutrizione protidica, alcune lesioni associate al danno cerebrale.

OBIETTIVO SPECIFICO 2 - MARCATORI STRUTTURALI E FUNZIONALI PREDICONO LA CRONICIZZAZIONE DEI DOC.

Risultati Attesi:

- Bassi valori di elasticità del tessuto cerebrale e/o perfusione a T0 saranno associati a una maggiore possibilità di cronicizzazione a T1.
- Assenza di malnutrizione, infiammazione, disturbi neuroendocrini, trattamento dell'idrocefalo, cranioplastica, evidenza neurofisiologica di connettività ridurranno la possibilità di cronicizzazione a T1.

OBIETTIVO SPECIFICO 3 - INNOVARE L'APPROCCIO TERAPEUTICO PER I PAZIENTI CRONICI CON DOC E SVILUPPARE UN TRATTAMENTO PIÙ ACCURATO E SU MISURA.

Risultati Attesi:

- maggiore probabilità di rilevare un miglioramento al punteggio della CRS-R dopo la neuromodulazione nei pazienti post-acuti rispetto a quelli cronici
- cambiamento nel modello di connettività come rilevato sia da misure EEG sia da misure fMRI.