

Laboratorio per lo studio integrato del sistema nervoso autonomo e dell'attività cardiorespiratoria

Responsabile:

Dr. Maria Teresa La Rovere

e-mail: mariateresa.larovere@fsm.it

Istituto di appartenenza:

Istituto Scientifico di Montescano

Ubicazione:

Via per Montescano 13, Montescano (PV)

Tel. 0385 247256

Personale del laboratorio:

Sig.ra Elena Robbi

Attività del Laboratorio:

Il Laboratorio per lo Studio Integrato del Sistema Nervoso Autonomo e dell'Attività Cardiorespiratoria, svolge attività clinica e di ricerca prevalentemente nell'ambito delle patologie cardiovascolari, con particolare riferimento allo scompenso cardiaco. Nell'ambito delle condizioni extracardiache rappresentano argomento d'interesse le patologie di natura nervosa centrale o di tipo sistemico che coinvolgono il sistema neurovegetativo e la sincope neuromediata.

Integrata all'interno del Laboratorio è l'attività dell'Unità Sincope, certificata dal GIMSI (Gruppo Italiano Multidisciplinare per lo Studio della Sincope) dall'anno 2011.

L'attività del Laboratorio si fonda sulla registrazione e analisi dei segnali cardiorespiratori (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, ventilazione, saturazione di ossigeno). I segnali cardiorespiratori sono registrati sia nel corso di specifiche condizioni controllate che nel corso delle ventiquattro ore e sono analizzati sulla base di algoritmi noti o in via di sperimentazione e quindi correlati con i dati clinici di data-base appartenenti alla struttura. Il Laboratorio si avvale pertanto della stretta collaborazione con il Servizio di Bioingegneria per lo sviluppo di sistemi di acquisizione, registrazione e analisi dei suddetti segnali e con il Laboratorio di Polisonnografia per l'integrazione dei segnali cardiorespiratori con i segnali elettroencefalografici. Il Laboratorio svolge anche attività di analisi di segnali registrati in studi multicentrici sia nazionali sia internazionali sia per quanto riguarda aspetti di ordine prognostico che di ordine fisiopatologico (ad es effetto dei farmaci o dell'attività fisica sull'attività del sistema nervoso autonomo).

Aree di Ricerca

Sistema Nervoso Autonomo e Patologie Cardiovascolari.

Scopo di questo tema di ricerca è di sviluppare conoscenze cliniche e fisiopatologiche in merito a vari aspetti del controllo neurovegetativo sull'apparato cardiovascolare e alle sue modificazioni conseguenti ad esercizio fisico e farmaci. Nel contesto della cardiopatia ischemica e dello scompenso cardiaco il Laboratorio ha sviluppato e standardizzato le metodiche di valutazione dell'attività sistema nervoso autonomo (sensibilità barocettiva, variabilità della frequenza cardiaca) e ha investigato estensivamente il ruolo clinico delle alterazioni del sistema nervoso autonomo nell'identificazione di pazienti ad alto rischio di morte improvvisa.

La ricerca prosegue in tale ambito con l'obiettivo di studiare la correlazione fra le differenti metodologie di analisi, di definire il valore aggiunto dell'analisi del sistema nervoso autonomo ai

vari punteggi di rischio proposti al fine di predire il rischio aritmico in pazienti con scompenso cardiaco o disfunzione ventricolare sinistra.

Sistema Nervoso Autonomo e Patologie Neurologiche.

Questo tema è dedicato all'approfondimento delle conoscenze in merito alle alterazioni del sistema neurovegetativo nei soggetti con morbo di Parkinson sottoposti a riabilitazione fisiatrice. L'obiettivo della ricerca in corso è di valutare l'entità della neuropatia cardiaca e periferica e i relativi effetti della riabilitazione fisiatrice.

Pattern Respiratorio e Scompenso Cardiaco

Scopo di questo tema è la caratterizzazione clinica e la definizione prognostica delle alterazioni del pattern respiratorio nei pazienti con scompenso cardiaco. L'osservazione (fra i primi da parte di questo laboratorio) che alterazioni del pattern respiratorio, caratterizzate da episodi ricorrenti di apnea/ipopnea alternati a iperpnea, fossero riscontrabili nei soggetti scompensati anche nel corso delle ore diurne e, ugualmente alle apnee notturne, fossero predittive di aumentata mortalità, ha suscitato la ricerca delle correlazioni esistenti fra i due fenomeni.

Accanto allo studio delle relazioni fra pattern respiratorio diurno e pattern respiratorio notturno è in corso lo studio delle variazioni temporali delle alterazioni del pattern respiratorio diurno e le sue correlazioni cliniche e funzionali.

In quest' area si inseriscono le partecipazioni a: 1) Progetto Multicentrico Italiano Sonno e Scompenso (ProMISeS): studio italiano multicentrico osservazione di coorte su scompenso cardiaco e disturbi del respiro nel sonno, 2) Valutazione degli effetti del Servoventilatore Adattativo sulla sopravvivenza e sulla frequenza di ricoveri ospedalieri causati da episodi cardiovascolari in pazienti con insufficienza cardiaca e apnea notturna (Studio policentrico internazionale ADVENT-HF).

Nell'ambito della attività di ricerca il Laboratorio collabora con Istituzioni internazionali (Il Department of Cardiology, Medical University of Gdansk, Polonia; F. Edward Hébert School of Medicine, Bethesda, USA; John Radcliffe Hospital, Oxford, UK; IEETA Research Institute, University of Aveiro, Portugal) e nazionali (Centro Studi ANMCO; Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri"; Cattedra di Cardiologia, Università di Pavia; Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Pisa; Department of Clinical Medicine, Prevention and Applied Biotechnologies, University of Milano-Bicocca).

Attività Educazionale

Il Laboratorio svolge attività di divulgazione delle conoscenze e delle metodiche sviluppate sia a livello nazionale che internazionale partecipando a corsi e convegni e ospitando ricercatori e visitatori.