

CORSO DI AGGIORNAMENTO TEORICO E PRATICO SU CENTRAL VEIN SIGN (CVS) E PARAMAGNETIC RIM LESIONS (PRL) NELLA SCLEROSI MULTIPLA Verona, 18 giugno 2026

Sede del corso: Aula Informatica Istituti Biologici – Dipartimento di Biotecnologie – Università degli Studi di Verona – Strada Le Grazie, 8 – 37134 Verona

Provider: Biomedica Srl (ID 148)

Nr. ore formative: 6 (di cui nr. 3 ore di formazione interattiva)

Responsabili Scientifici: Massimiliano Calabrese, Francesca Benedetta Pizzini

Obiettivo formativo: 18 – Contenuti tecnico-professionali (conoscenza e competenze) specifici di ciascuna professione, di ciascuna specializzazione e di ciascuna attività ultraspecialistica, ivi incluse le malattie rare e la medicina di genere

RAZIONALE SCIENTIFICO

Negli ultimi anni, l'introduzione di tecniche avanzate di risonanza magnetica (RM) ha profondamente trasformato l'approccio diagnostico e prognostico alla sclerosi multipla (SM). In questo contesto, i criteri diagnostici 2024 attribuiscono un ruolo centrale a due caratteristiche radiologiche emergenti: il Central Vein Sign (CVS) e le Paramagnetic Rim Lesions (PRL).

Entrambi rappresentano oggi biomarcatori chiave non solo per aumentare la specificità diagnostica della SM, ma anche per identificare precocemente i fenotipi di malattia a maggiore aggressività biologica, caratterizzati da infiammazione compartimentalizzata e da un rischio di progressione indipendente dall'attività di ricaduta (PIRA) più elevato.

Il CVS consente di distinguere con elevata accuratezza le lesioni demielinizzanti tipiche della SM da quelle secondarie a patologie alternative, quali la microangiopatia, le condizioni infiammatorie sistemiche o le dismetaboliche. Le PRL, d'altra parte, sono lesioni croniche attive caratterizzate da un margine paramagnetico persistente, espressione di un processo infiammatorio smoldering, e rappresentano uno dei più solidi marcatori prognostici oggi disponibili.

Il riconoscimento precoce e affidabile di CVS e PRL consente una stratificazione del rischio più accurata, orienta le scelte terapeutiche, in particolare verso l'impiego tempestivo di terapie ad alta efficacia, e contribuisce alla valutazione della risposta al trattamento nel tempo.

Tuttavia, l'applicazione routinaria di questi marcatori richiede competenze specifiche, sia nella corretta acquisizione delle sequenze RM (in particolare T2*, SWI e QSM), sia nell'interpretazione sistematica e riproducibile delle immagini. La variabilità inter-centro e inter-operatore rappresenta ancora un limite rilevante, con potenziali ricadute sulla qualità diagnostica e sulla gestione clinica dei pazienti.

Per queste ragioni, risulta essenziale promuovere una formazione condivisa e interdisciplinare. Neurologi e neuroradiologi devono sviluppare un linguaggio comune e un approccio armonizzato, basato su criteri interpretativi standardizzati, protocolli tecnici condivisi e best practice consolidate.

Il presente corso nasce con l'obiettivo di rispondere a questa esigenza formativa. Una sessione teorica introdurrà i fondamenti biologici e clinici di CVS e PRL, il loro ruolo nei criteri diagnostici 2024, gli standard tecnici di acquisizione e gli elementi chiave dell'interpretazione. A seguire, una sessione pratica in aula computer permetterà ai partecipanti di analizzare casi clinici reali, confrontare approcci di lettura, discutere criticità operative e acquisire competenze immediatamente trasferibili nella pratica clinica quotidiana.

L'integrazione tra teoria e pratica, unita al confronto multidisciplinare, rende questo corso un'opportunità concreta di aggiornamento professionale, in linea con le più recenti evoluzioni della ricerca internazionale

sulla sclerosi multipla.

PROGRAMMA SCIENTIFICO

10:00 – 10:15 Apertura dei lavori e rationale del corso
Massimiliano Calabrese

Sessione 1 – Aspetti diagnostici e terapeutici

10:15 – 10:40 Diagnosi differenziale nella sclerosi multipla: il ruolo del Central Vein Sign (CVS)
Marika Vianello

- Come cambia l'approccio diagnostico con i criteri 2024
- Specificità del CVS
- CVS nella pratica clinica: evidenze e limiti

10:40 – 11:05 Le Paramagnetic Rim Lesions (PRL): valore diagnostico e rilevanza prognostica
Paola Perini

- PRL come marker di infiammazione cronica attiva
- Implicazioni prognostiche: progressione, PIRA e outcome clinici
- PRL e stratificazione del rischio

11:05 – 11:35 Coffee break

11:35 – 12:00 Terapie ad alta efficacia: quando e perché? Il ruolo di PRL e CVS nelle scelte terapeutiche
Massimiliano Calabrese

- Razionale biologico dell'intervento precoce ad alta efficacia
- Evidenze cliniche più recenti
- Integrazione di biomarcatori (PRL, atrofia, infiammazione compartimentalizzata) nel processo decisionale terapeutico

Sessione 2 – Imaging avanzato e interpretazione neuroradiologica

12:00 – 12:25 Lettura e interpretazione di CVS e PRL: l'approccio neuroradiologico
Francesca B. Pizzini

- Criteri interpretativi condivisi: cosa definisce realmente un CVS e una PRL
- Principali criticità interpretative e gestione dei casi borderline
- Errori frequenti, fonti di bias e variabilità inter-operatore
- Verso la standardizzazione: necessità di consenso e criteri riproducibili

12:25 – 12:50 Imaging avanzato per CVS e PRL: impostazione delle sequenze e requisiti tecnici
Agnese Tamanti

- SWI, T2* e QSM: principi fisici, complementarità, vantaggi e limiti nella pratica clinica
- Sequenze e protocolli per la valutazione di CVS e PRL
- Dall'imaging qualitativo ai parametri quantitativi: potenzialità e limiti
- Raccomandazioni pratiche per l'implementazione nei centri clinici

13:00 – 14:00 Light lunch



- 14:00 – 16:45 **Workshop interattivo: lettura condivisa di casi clinici in aula computer**
Francesca B. Pizzini, Pietro Biasi, Agnese Tamanti, Francesco Guarnaccia e Nicola Dall'Osto
- Analisi congiunta neurologi–neuroradiologi
 - Discussione su casi reali (CVS, PRL, diagnosi differenziale)
 - Applicazione pratica dei criteri diagnostici e dei marcatori prognostici
 - Esercitazioni guidate su dataset dedicati
- 16:45 – 17:00 **Discussione generale sugli argomenti sopra trattati**
Tutta la faculty
- 17:00 – 17:15 **Chiusura dei lavori**