Magazine
• SITELF •

La somministrazione cronica di colesterolo al cervello favorisce un miglioramento completo e duraturo delle funzioni cognitive e motorie nella malattia di Huntington

Renzo Bagnati – Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Gerardo Biella – Università di Pavia, Giulia Birolini – Università di Milano, Mauro Bombaci – Istituto Nazionale di Genetica Molecolare, Claudio Caccia – Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, Caterina Canevari – Università di Pavia, Andrea Cappelleri – Università degli Studi di Milano, Riccardo Caraffi – Università di Modena e Reggio Emilia, Elena Cattaneo – Università di Milano, Laura Colombo – Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Jason Thomas Duskey – Università di Modena e Reggio Emilia, Monica Favagrossa – Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Valerio Leoni – Università di Milano Bicocca, Lucia Minoli – Evotec, Maria Rosaria Nucera – Università di Milano, Ilaria Ottonelli – Università di Modena e Reggio Emilia, Saverio Paltrinieri – Università degli Studi di Milano, Alice Passoni – Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Barbara Ruozi – Università di Modena e Reggio Emilia, Mario Salmona – Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Eugenio Scanziani – Università degli Studi di Milano, Francesca Talpo – Università di Pavia, Franco Taroni – Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, Giovanni Tosi – Università di Modena e Reggio Emilia, Arianna Trucco – Università di Pavia, Marta Valenza – Università di Milano, Maria Angela Vandelli – Università di Modena e Reggio Emilia,

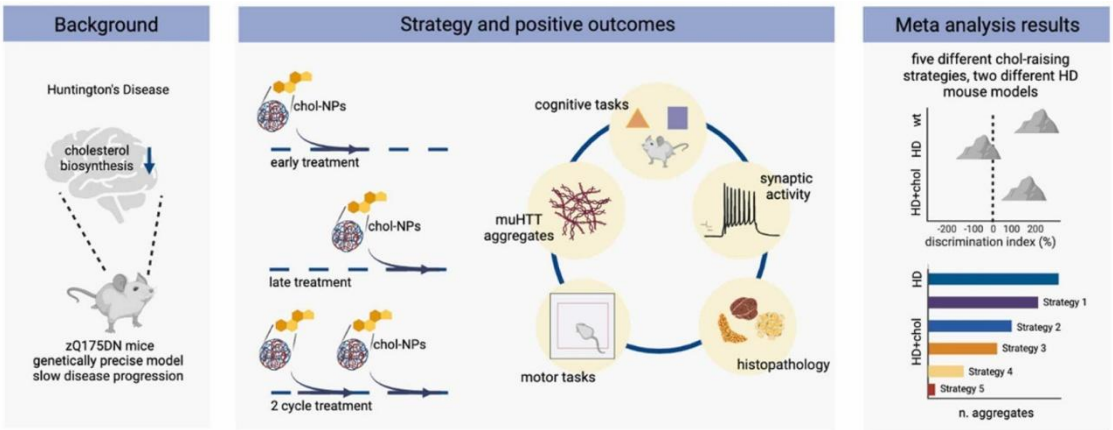
Data *17 giugno 2023*

Abstract

La malattia di Huntington è legata a un difetto nella produzione di colesterolo nel cervello. In questo studio, il colesterolo è stato somministrato attraverso nanoparticelle capaci di raggiungere il cervello, nei topi modello della malattia. Un singolo ciclo di trattamento, iniziato prima o dopo la comparsa dei sintomi, ha migliorato le funzioni cognitive per mesi e ridotto i segni della malattia. Due cicli hanno mantenuto l'effetto per oltre 11 mesi, senza effetti collaterali gravi. Il trattamento ha anche ridotto gli aggregati tossici di Huntingtina mutata e ripristinato la comunicazione tra neuroni. I risultati mostrano che il colesterolo può essere una valida strategia terapeutica per contrastare i sintomi della malattia e che le nanomedicine svolgono un ruolo determinante nella veicolazione e nell'efficacia della terapia.

Parole chiave Delivery di farmaci al cervello; Colesterolo; Declino cognitivo; Malattia di Huntington; Nanoparticelle

Graphical abstract



Leggi la pubblicazione completa

Riferimento bibliografico: Birolini et al, Pharmacol Res . 2023 Aug:194:106823. doi: 10.1016/j.phrs.2023.106823.