

La consapevolezza dell'opinione pubblica è fondamentale per attivare risposte dalla società e dalla scienza. Nel caso delle malattie neurodegenerative quali l'Alzheimer, il Parkinson, la SLA, solo a partire dagli anni Ottanta la pubblica opinione ha acquisito consapevolezza della potenziale catastrofe medica e socioeconomica provocata da queste patologie.

Le malattie neurodegenerative sono legate all'invecchiamento. Dato che una terapia specifica ed efficace non è disponibile e che l'invecchiamento è un fenomeno inarrestabile, il numero di pazienti affetti da Alzheimer aumenterà dai 40 milioni attuali a oltre 140 milioni nel 2050 con un impatto enorme sulle famiglie e sulla società. La ricerca avanzata a livello molecolare si prefigge di scoprire le cause e gli eventi cruciali coinvolti nell'insorgenza e nella progressione dello stato di malattia. La formazione delle placche amiloidi presenti nel cervello dei malati è dovuta a un'alterazione della struttura tridimensionale di proteine specifiche per ciascuna malattia che vanno incontro ad alterazione del normale processo di morfogenesi. Questa deformazione, detta *misfolding*, aumenta la tendenza delle proteine ad aggregarsi esaltando una proprietà intrinseca delle proteine definite "appiccicose" dal Nobel Linus Pauling. L'evoluzione ha selezionato dei meccanismi biochimici sofisticati che in condizioni normali prevengono l'aggregazione tramite degradazione delle proteine *misfolded*, e la sintesi di inibitori dell'amiloide che mascherano le zone "appiccicose". Come consigliato dal G7/scienza nella conferenza ai Lincei 2017, i Governi dovrebbero responsabilizzarsi e prendere atto del pericolo dichiarando guerra all'Alzheimer e alle altre malattie neurodegenerative, stanziando fondi per infrastrutture e reclutamento di giovani di talento nella scienza delle proteine. A parlarcene Maurizio Brunori, un chimico e biochimico universalmente riconosciuto come uno dei massimi specialisti in questo campo.