

**GRUPPO 833 PRODUZIONE SALUTE**

# ***PIASTRINE IMPANATE E FRITTURA DI CERVELLO***



**CIOVERIMM'NUJE**  
*Edizioni*

## **ATTACCO AUTOIMMUNITARIO AL SISTEMA NERVOSO CENTRALE ED AI MECCANISMI EMOCOAGULATIVI.**

L'infezione da covid, peggiorata dalla somministrazione di vaccini geneticamente modificati, ha un carattere sistemico riuscendo a penetrare le maglie più strette che Dio, creandoci, ha posto a difesa dell'organo più nobile di cui siamo dotati: il cervello

In questo articolo spieghiamo come si verifica che un'infezione, contratta anche in un tessuto distante dalla materia cerebrale, riesca ad innescare una reazione autoimmune simile a quella prodotta dai prioni che anni fa fecero sviluppare la malattia della mucca pazza, essendo le proteine spike strutture simili a prioni che fra l'altro mutano in continuazione con le diverse varianti.

Fra l'altro va considerato che gli effetti di danno neurologico sono cumulativi tra infezioni naturali e ripetute vaccinazioni.

Gli agenti di questo grave danno biologico sono la proteina spike che si comporta come un prione e le vescicole extracellulari con il loro contenuto di esosomi, deposito a loro volta di virus modificati costituenti i vaccini oltre che di prodotti di degradazione della azione di distruzione dei virus da parte dei macrofagi.

Nella prima parte di questo lavoro, illustriamo quanto sia perfetta l'organizzazione delle strutture che conservano il cervello e quanto sia finalizzata alla sua massima protezione.

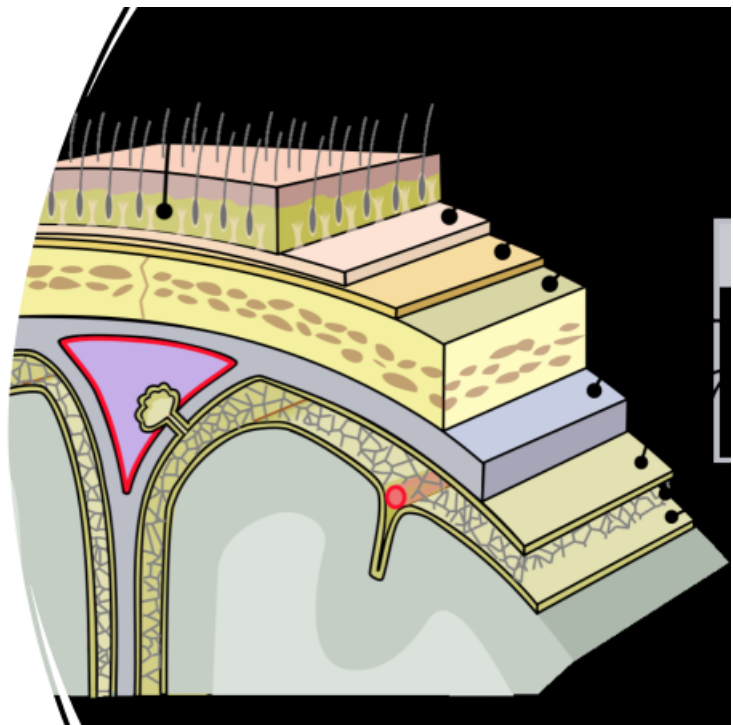


Questa immagine mostra la massa cerebrale contenuta nelle ossa del cranio

La successiva mostra per strati, procedendo dall'esterno verso l'interno, la organizzazione della protezione in dettaglio

## MENINGI

- PELLE
- APONEUROSIS
- PERIOSTIO
- OSSO DEL CRANIO
- DURA MADRE
- ARACNOIDE
- PIA MADRE



Vediamo che subito sotto le ossa del cranio vengono indicate tre membrane

1-dura madre

2-aracnoide

3-pia madre

Questa è la visione tradizionale.

Recentemente Kjeld Møllgård, del Dipartimento di Medicina Cellulare e Molecolare dell'Università di Copenaghen, ha individuato un quarto strato meningeo chiamato **membrana linfatica subaracnoidea** abbreviato con la sigla **SLYM**.

Si tratta di una struttura separata dalle altre meningi sia nell'uomo che nel topo, che va a costituire una barriera a maglie strette contro il passaggio di agenti infettivi perché divide lo spazio subaracnoideo in due compartimenti diversi.

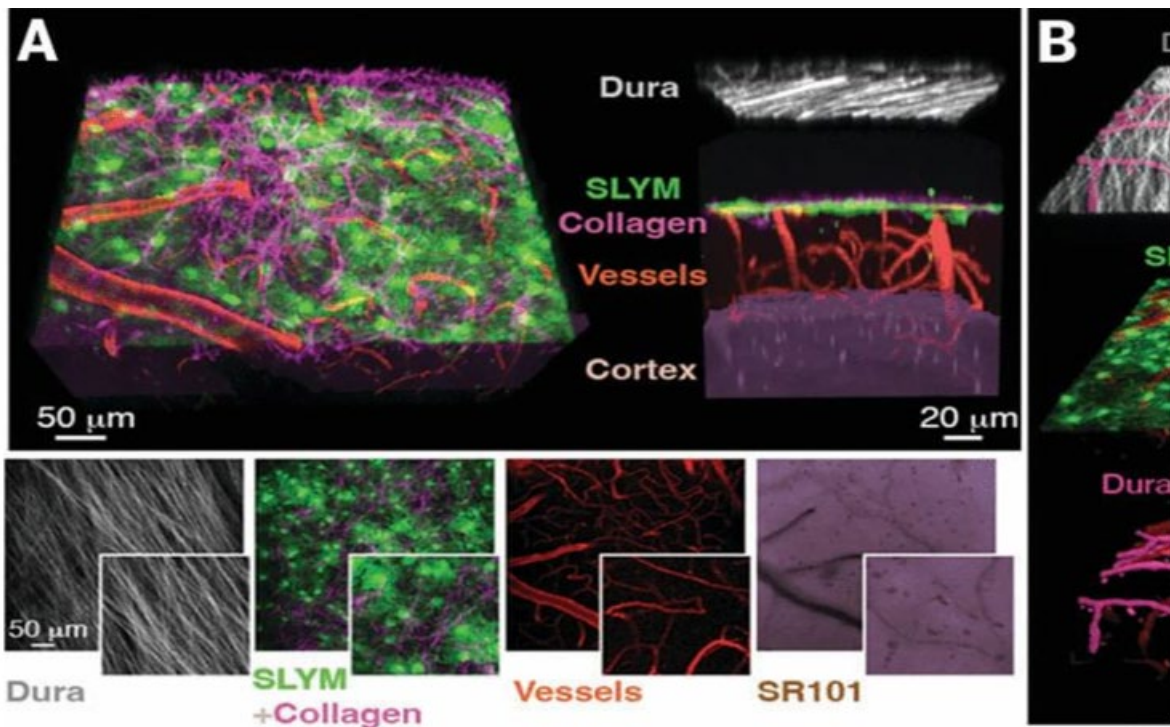
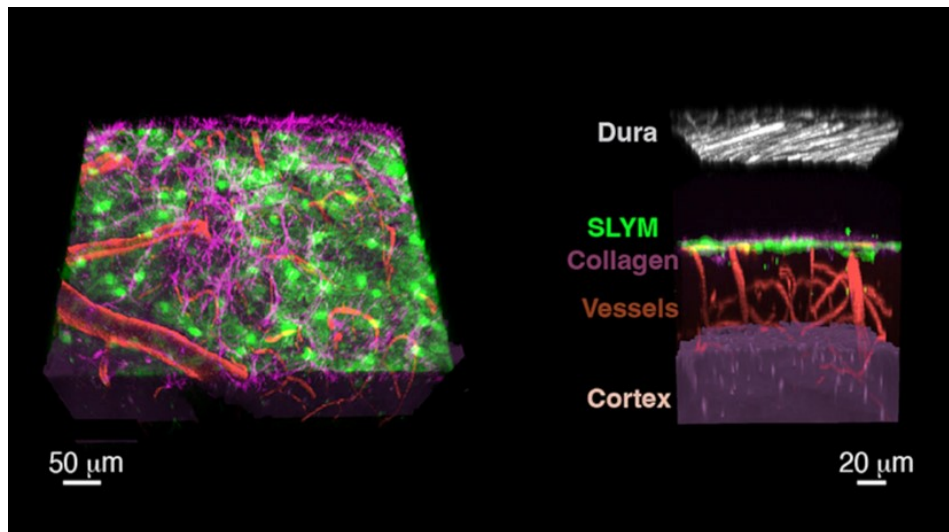
Questa membrana ospita una vasta popolazione di cellule del sistema linfatico che aumenta in risposta all'infiammazione derivante da una infezione che riesce a superare le altre barriere di difesa e anche in risposta all'invecchiamento.

É quindi la sede della salvezza del nostro cervello, proteggendolo sia dagli attacchi esterni che dai fisiologici processi di invecchiamento.

É una nicchia immunitaria innata creata per sorvegliare il liquido cerebrospinale che avvolge tutto il sistema nervoso.

La scoperta a cui ci riferiamo è pubblicata sul numero di gennaio 2023 della rivista *Science*, n.379, 84-88 con il titolo: "*A mesothelium divides the subarachnoid space into functional compartments*".

SLYM = MEMBRANA LINFATICA SUBARACNOIDEA che funge da barriera e piattaforma da cui le cellule immunitarie possono monitorare il cervello



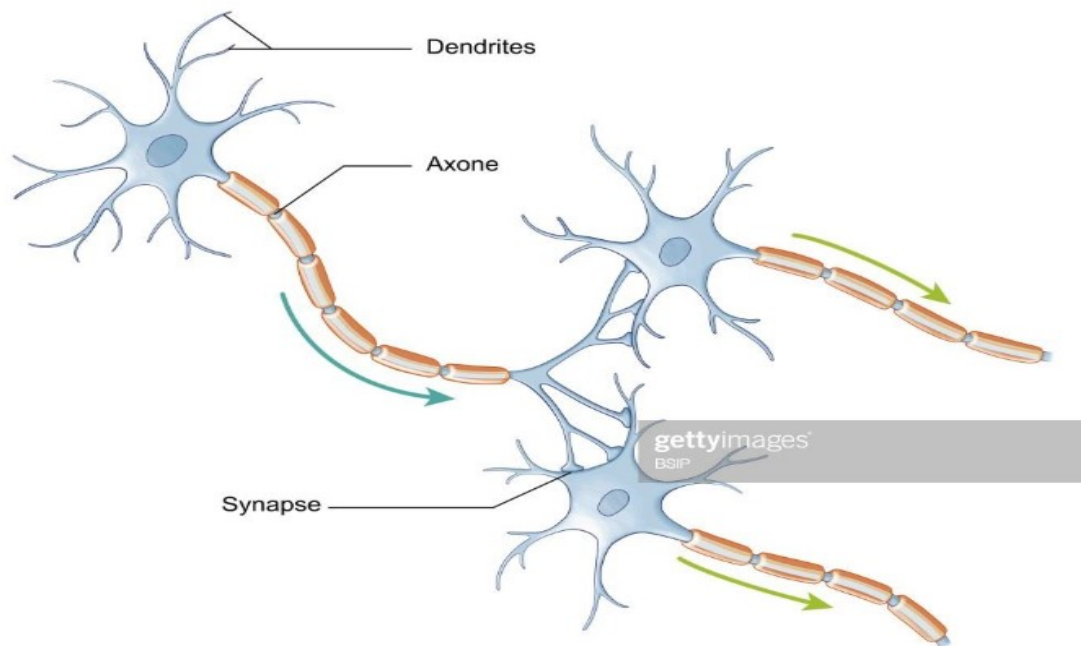
Il cervello è un sistema rete integrata con due grosse caratteristiche che si compensano.

Da una parte il neurone una volta distrutto non può rigenerarsi, dall'altra la plasticità neuronale è la proprietà che fa di questo

organo la base anatomica di quella scintilla divina che ci rende quelli che siamo nonostante tutto.



L' unità base del sistema nervoso centrale è il neurone

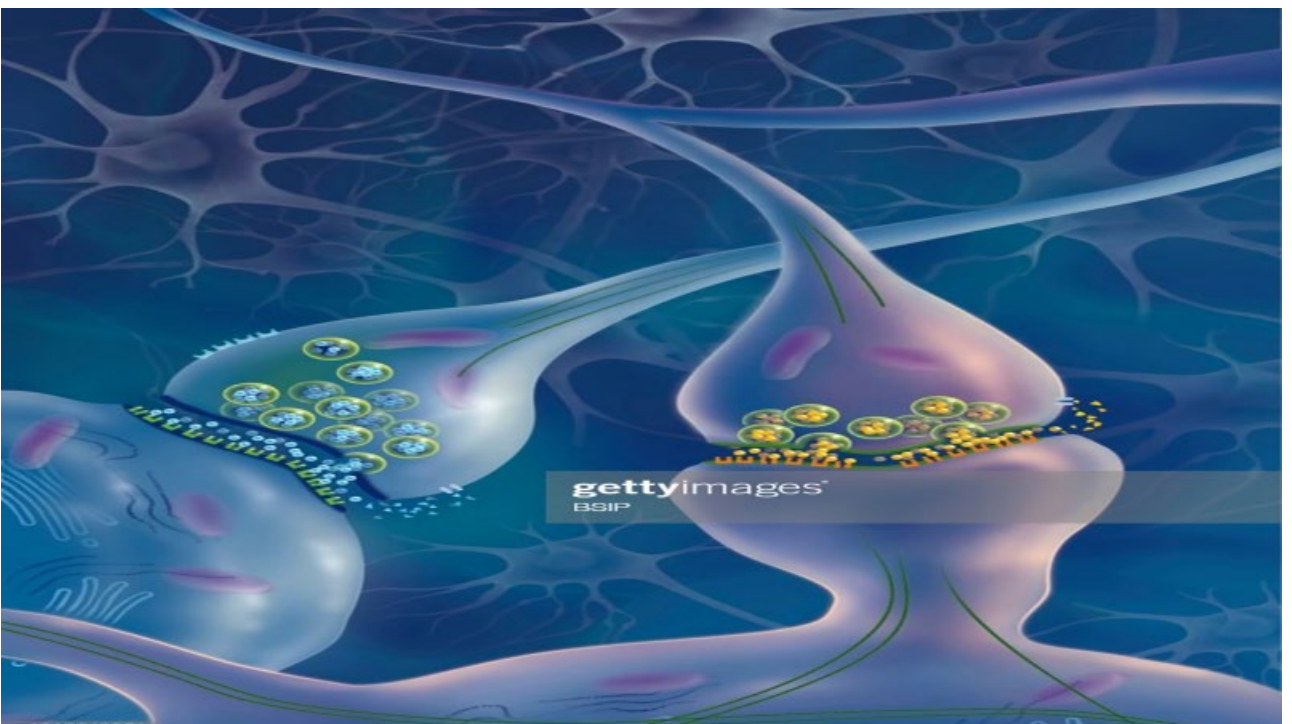


Il neurone è costituito da citoplasma e da un nucleo, come tutte le cellule del nostro organismo.

Dal citoplasma si diparte un prolungamento, in genere piuttosto esteso, rappresentato dall'assone rivestito da una guaina di protezione detta mielina lungo il quale corre l'impulso nervoso che viene trasmesso a neuroni anche molti distanti fra loro.

Altri prolungamenti, più brevi e che più numerosi si dipartono da uno stesso neurone, vengono chiamati *neuriti* e collaborano alla rete di comunicazione costituita dal cervello.

Anatomicamente queste comunicazioni si chiamano *sinapsi*



Queste strutture così delicate sono protette dalla *glia* che ha funzioni sia nutritive, sia di sostegno e di isolamento delle parti del cervello e soprattutto di protezione verso sostanze estranee, sia contaminanti che agenti infettivi.



La *microglia* è costituita da diversi tipi di cellule , le più importanti sono i macrofagi che attraverso la fagocitosi realizzano la vera protezione del sistema, eliminando le scorie e gli agenti estranei.

É una popolazione localizzata nella membrana basale dei capillari encefalici e viene periodicamente sostituita da cellule provenienti dal midollo osseo, in modo da assicurare un ricambio continuo e garantire una protezione costante al cervello.



Nel caso dell'infezione da covid sono due gli attori che attaccano anche il sistema immunitario ai livelli anatomico-istologici che abbiamo descritto:

1 proteine spike

2 vescicole extracellulari

attivando un processo autoimmunitario.

Prima di descrivere il meccanismo della loro azione patogena cerchiamo di capire cosa è l'autoimmunità.

Immaginiamo che il nostro sistema immunitario sia una lavatrice che provvede a lavare i nostri tessuti quando vengono "sporcati" da agenti esterni. In condizioni normali, cioè di salute, la lavatrice effettua i suoi cicli con tempi, programmi e velocità ben precisi, potendo alternare con regolarità tutte le fasi del suo lavoro di pulitura: ammollo, lavaggio, risciacquo, centrifuga, etc. In questo modo la lavatrice stacca lo sporco dai panni e lo espelle via con l'acqua di scarico. Proprio come quello di una lavatrice, l'azione di "pulitura" operata sui nostri tessuti dal sistema immunitario si articola in due fasi (che operano simultaneamente):

- L'azione delle cellule B, che portano alla produzione di anticorpi
- L'azione delle cellule T, dei macrofagi e delle cellule dendritiche, che allontanano "lo sporco".

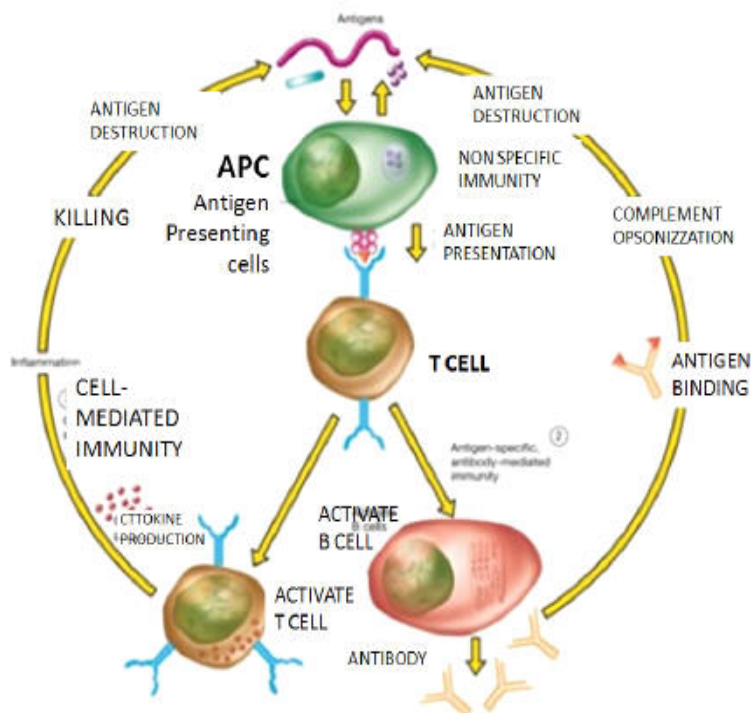
(per particolari relativi al funzionamento base della risposta immunitaria innata vedi dispense del *Corso di immunologia di base* sul blog [www.espositovincenzo.it](http://www.espositovincenzo.it))

Immaginiamo ora che questa lavatrice non si fermi più, perché lo sporco non smette di prodursi, e che quindi con i suoi cicli la lavatrice non riesca più a smaltire e ad allontanare correttamente la grande quantità di residui prodotti.

Le due azioni sopra descritte (cellule B e cellule T) faranno di tutto per raggiungere comunque l'obiettivo di pulire gli indumenti, cioè i tessuti, dalla presenza di agenti patogeni, ma con due conseguenze:

1. Si produrranno radicali liberi in quantità ben superiore a quella che il nostro organismo è in grado di rimuovere (per cui sarà necessario intervenire dall'esterno, sia esaminandone quantità e natura, sia combattendoli con l'aiuto di antiossidanti).
2. La sporcizia, a causa della grande quantità che ne resterà in circolo, riuscirà a raggiungere anche parti del nostro tessuto che normalmente ne restano al riparo, rendendole "irricognoscibili" al nostro sistema immunitario che le attaccherà come se fossero corpi estranei, avviando una reazione a catena che a questo punto è di autodistruzione. I residui dell'azione di distruzione andranno a "depositarsi" su altre parti di tessuto che saranno a loro volta attaccate e distrutte, e così via.

Questo significa autoimmunità.



Che cosa è una vescicola extracellulare?

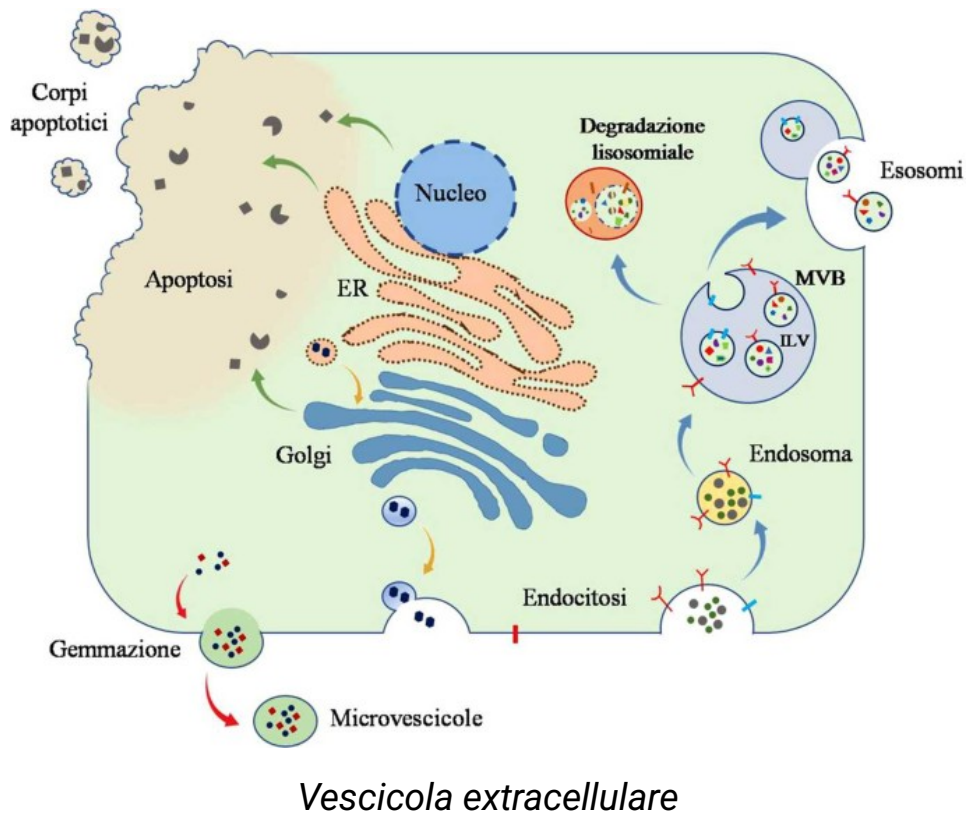
Normalmente ha un ruolo fisiologicamente importante che è quello di tenere in comunicazione cellule di tessuti distanti attraverso il passaggio del loro contenuto a distanza.

Sono contenute in tutti i liquidi corporei e tessuti, anche nell'osso dove contribuiscono alla regolazione del metabolismo.

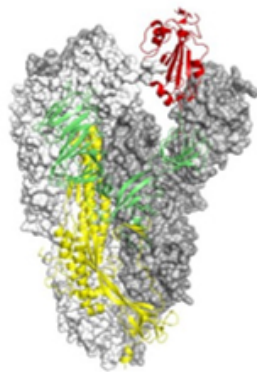
Se il contenuto è costituito da prodotti di scarto dell'azione del sistema immunitario contro virus, batteri protozoi o altro, si pone il problema che queste vescicole scaricano prodotti tossici anche a distanza dalla sede iniziale di infezione.

In sintesi, le vescicole extracellulari possono essere sia veicolo di importanti funzioni fisiologiche come la coagulazione e la sorveglianza immunitaria, che di azioni patologiche come lo sviluppo di tumori o la formazione di metastasi. La differenza la fa il contenuto:

1. Corpi apoptotici: che sono il risultato della autodistruzione di organismi estranei che la vescicola ha inglobato
2. Microvescicole contenenti virus, nel nostro caso di tipo mRNA e microRNA, che attraverso i contatti fra le vescicole si propagano in luoghi anche molto distanti dal sito di ingresso dell'infezione.
3. Endosomi che risultano dal processo di inglobamento di organismi o sostanze estranee e che vengono espulsi come esosomi e quindi di radicali da eliminare



L'altro attacco viene dalle proteine spike che hanno una struttura simil prionica e purtroppo tutti ricordiamo la cosiddetta mucca pazza.



*Struttura della proteina Spike da SARS-CoV-2.*

La definizione di prione è stata data da Stanley B. Prusiner ad una molecola di natura proteica con la capacità di trasmettere la propria forma mal ripiegata a varianti **normali** della stessa proteina.

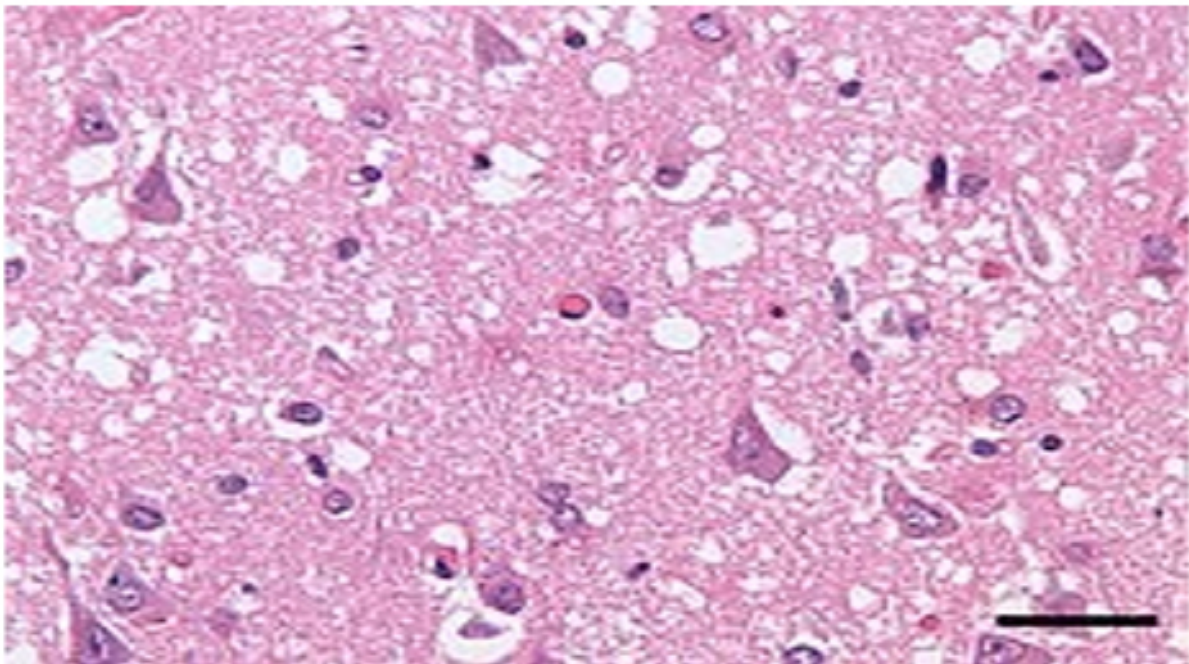
Prione (in inglese, PRION) è l'acronimo di **PR**oteinaceus **I**nfective **ON**ly particle (= particella infettiva solamente proteica).

È tecnicamente un isomero cioè una sostanza che ha proprietà fisiche e comportamento chimico diverso, ma la stessa formula bruta.

In altri termini la proteina spike è il prodotto della trascrizione dell'mRNA del coronavirus con le sue proprietà fisiche ed il suo comportamento chimico ma che è pericolosamente simile a proteine umane.

È quello che viene anche chiamato mimetismo molecolare.

L'interazione fra la spike e le proteine del cervello provoca una degenerazione del tessuto della corteccia cerebrale con la formazione di vacuoli che appaiono come buchi nelle sezioni di tessuto

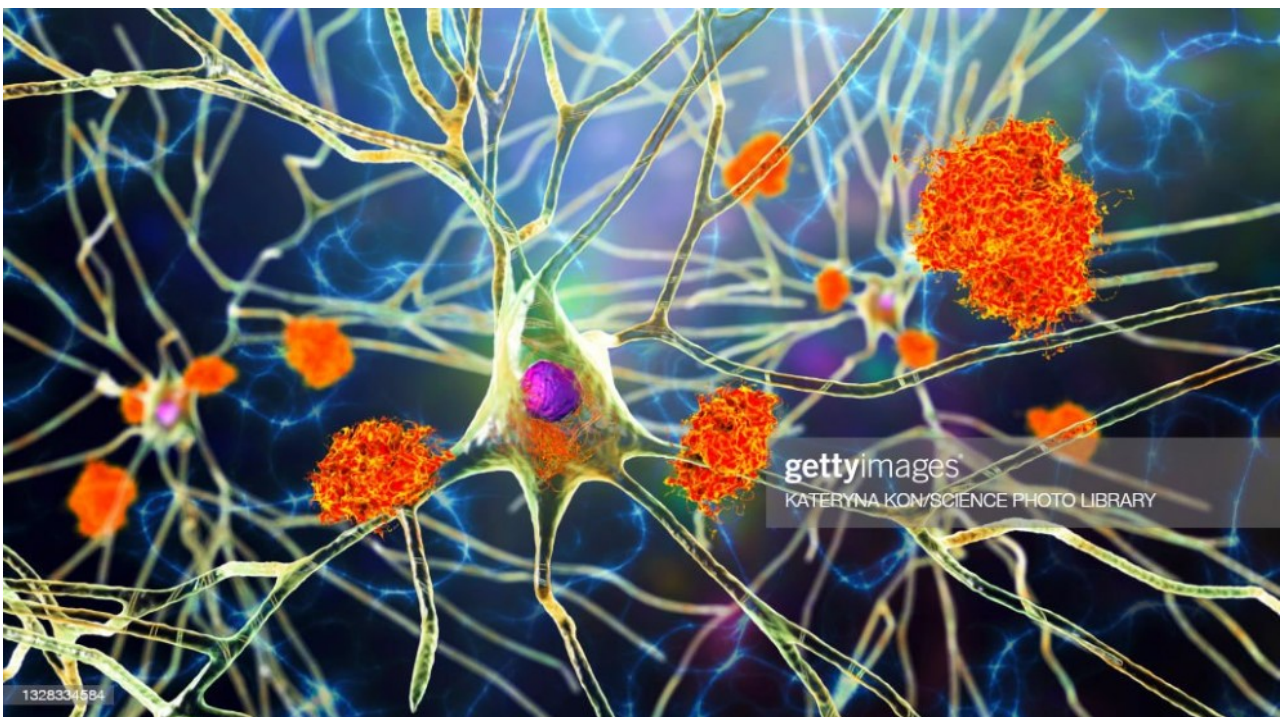


È questo che dobbiamo considerare neurotossicità.

La cosa più grave, ma allo stesso tempo il punto di attacco per il possibile intervento terapeutico, è che neurotossicità e neurodegenerazione dipendono dalla quantità di proteine spike presenti in circolo e dal tempo di durata dell'esposizione ad esse.

Va sottolineato che gli effetti della neurotossicità e della neurodegenerazione sono cumulativi tra infezione naturale e ripetute vaccinazioni.

Se questo diabolico meccanismo non viene fermato, oltre a patologie come quella detta della mucca pazza, si possono attivare o peggiorare i fenomeni di accumulo di prodotti di degradazione proteica indicati come *sostanza amiloide* **che stanno alla base dell'Alzheimer.**



*Qui vediamo la foto al microscopio elettronico delle formazioni amiloidi (colore arancione)*



Queste sono le foto di risonanze magnetiche che indicano le regioni dove si sono formati gli accumuli di amiloide

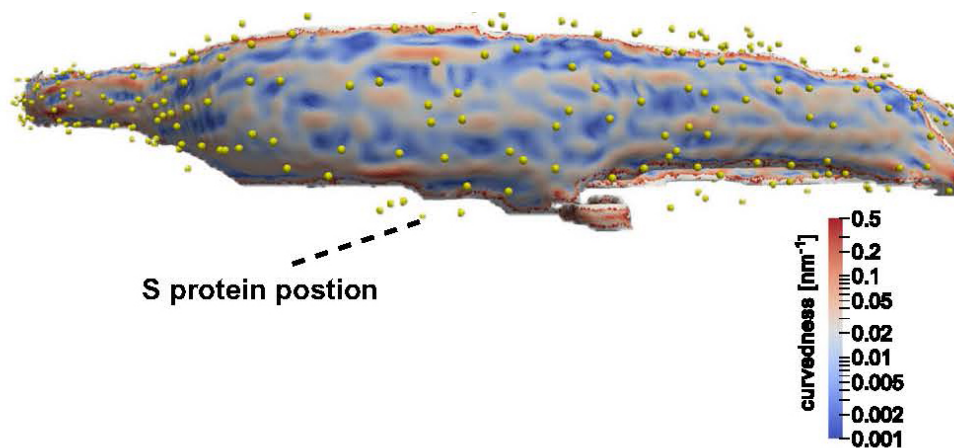
Ancora le spike entrano in gioco nelle alterazioni della coagulazione del sangue che si osservano nel long covid e/o negli eventi avversi post vaccinazioni ripetute.

Le proteine spike rivestono le piastrine spingendole ad aggregarsi fra di loro aumentando il rischio di trombosi nell'albero



circolatorio arterioso e nei tessuti, in special modo cuore e cervello

In risposta alla loro presenza massiccia sulle piastrine si attiva il sistema dell'immunità innata con lo sviluppo di una reazione antigene anticorpo che porta, all'opposto, alla distruzione delle piastrine e quindi ad emorragie.



Visualizzazione della curvatura della membrana plasmatica di una piastrina e della posizione della proteina Spike sulla sua superficie.

Questi sono i meccanismi molecolari del danno biologico provocato sia dalla infezione naturale, ma soprattutto dalle vaccinazioni prodotte a partire da virus geneticamente modificato, che hanno portato all'esplosione di esosomi e proteine spike per cui per il sistema immunitario umano è estremamente faticoso tenere testa alla tossicità accumulata, se non si interviene rapidamente e profondamente a:

- 1) rimuovere i radicali liberi eccedenti con la terapia antiossidante
- 2) nutrire i linfociti T con la vitamina d
- 3) rimuovere il più rapidamente e radicalmente possibile la presenza di proteine spike

Si stanno cominciando ad usare due sostanze per poter cogliere il terzo obiettivo.

**si tratta del timochinone, che si estrae dalla nigella sativa**

(si veda Zeynab Kohandel et al, *“Anti-inflammatory effects of thymoquinone and its protective effects against several diseases”*, Biomedicine Pharmacotherapy, 9 marzo 2021)



*Nigella Sativa*

e della **nattochinasi**, che viene prodotta dal *Bacillus Subtilis* varietà natto.

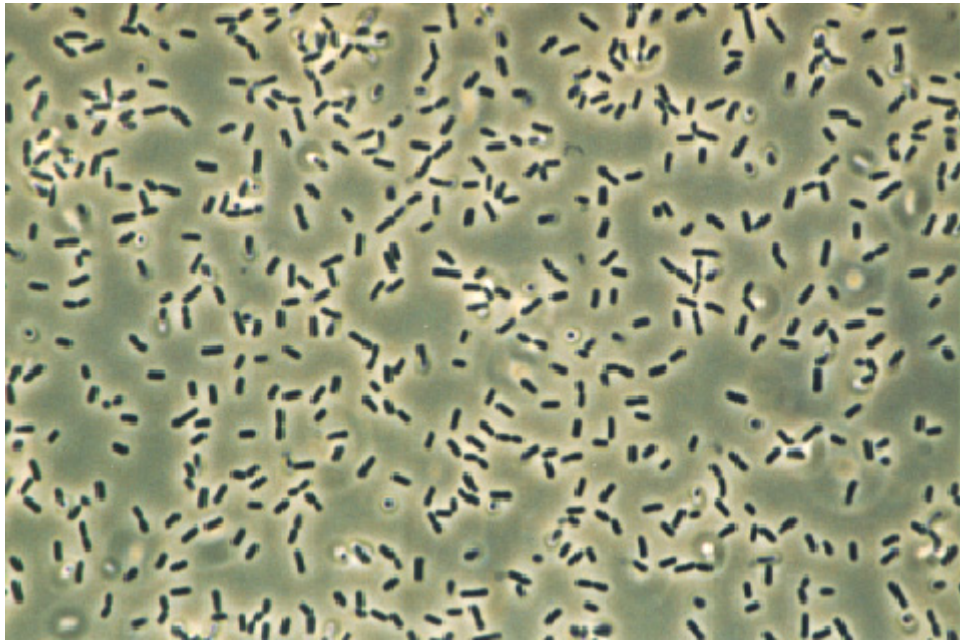
La sua azione sulla proteina spike è stata studiata in colture in vitro di cellule infettate con il coronavirus e quindi cariche di spike.

Si è osservato che incubando la coltura con nattochinasi, la proteina spike veniva degradata in funzione della dose e del tempo di incubazione.

La nattochinasi può quindi inibire l'ingresso del covid attraverso la degradazione delle proteine spike.

La referenza del lavoro è la seguente:

Takashi Tanikawa et al, "*Degradative Effect of Nattokinase on Spike Protein of SARS-CoV-2*", *Molecules* August 2022



*Coltura di Bacillus Subtilis*