

## Il cervello influenza il S. immunitario?

*Agita una rosa finta davanti ad una persona allergica alle rose.*

*Analizza gli attori professionisti nel recitare scene molto deprimenti e/o euforiche.*

*Somministra un farmaco che sopprime il sistema immunitario, di seguito un placebo con l'odore che richiama il farmaco.*

*“azioni che determinano quella che si chiama IMMUNO SOPPRESSIONE CONDIZIONATA”*

## **STRESS E S. IMMUNITARIO**

- *impedisce la formazione di nuovi linfociti*
- *impedisce la produzione di anticorpi*
- *limita la risposta aspecifica*
- *ostacola la produzione di citochine.*



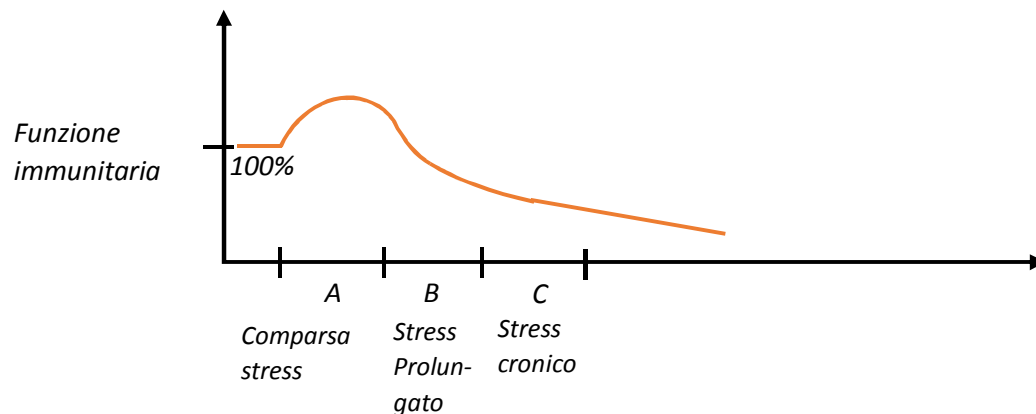
## COME AVVIENE QUEST'AZIONE DELLO STRESS sul Sistema immunitario?

*Tramite i glicocorticoidi, che fanno in modo che i linfociti (riescono persino ad uccidere i linfociti) siano estromessi dalla circolazione e ricacciati nei tessuti immunitari.*

*Qual è il significato filogenetico di tutto ciò??*

*Come mai lo stress provoca un CONSUMO DI ENERGIA, tale da SMANTELLARE il S.I.?*

### SPIEGAZIONE



*Lo stress stimola transitoriamente la risposta immunitaria (primi 30 minuti dopo lo stress)*

*Quindi stress sia fisici che psicologici fanno sì che vi siano:*

- *più immunociti nel sangue*
- *linfociti più reattivi sotto l'azione delle citochine*
- *più anticorpi*

*In questa prima fase i glicocorticoidi aiutano questa eccitazione del S.I.*

***Ma dopo la 1° ora?***

*Effetto opposto:*

- *i glicocorticoidi stimolano l'immunosoppressione.*

**Stress importanti deprimono il S.I dal 40% al 70%.**

**“perché non tenere il vostro esercito in stato di allerta pronto a difendersi?”**



- *Costa troppo*
- *Un sistema cronicamente attivato, possa scambiare parti innocue per invasori (autoimmuni).  
Si è più esposti a malattie autoimmuni.*
- *Quindi studi sui ratti bloccando i glicocorticoidi e quindi la fase B, hanno evidenziato più malattie autoimmuni.*
- *Quando pazienti hanno avuto l'asportazione di una delle due ghiandole surrenali, hanno iniziato a produrre meno glicocorticoidi (finché l'altra ingrossandosi ha ristabilito il giusto livello) e sono stati esposti a malattie autoimmuni.*
- *Se si osservano individui con le malattie autoimmuni (specie l'artrite reumatoide) si scopre che hanno livelli bassi di glicocorticoidi.*

### ***Il sistema immunitario fa degli errori:***

1) Allergie

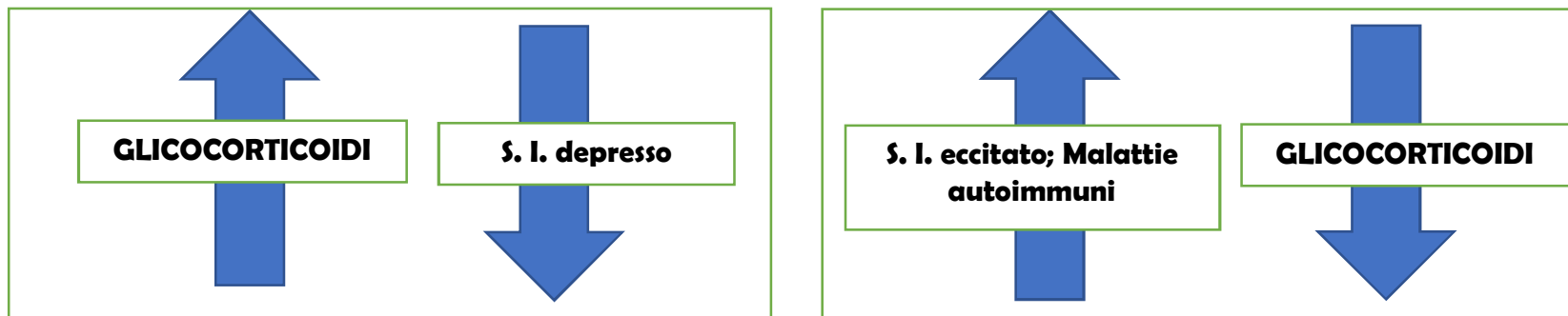
2) Malattie autoimmuni: Sclerosi multipla (S. nervoso)  
Artrite reumatoide (articolazioni)  
Diabete giovanile (cellule pancreatiche)



**PERCHE' LO STRESS PROLUNGATO, DISTRUGGE ADDIRITTURA?**  
“in realtà ciò sembra un'azione di affinamento immunologico”

- *Se si somministrano dosi massicce di glicocorticoidi o si espone la persona ad uno stress importante, i glicocorticoidi faranno una strage di linfociti.*
- *Se i livelli di glicocorticoidi aumentano di poco, questi uccideranno solo certe classi di linfociti (i più vecchi che non funzionano bene).*

**AZIONE RIMODELLANTE DELLA RISPOSTA IMMUNITARIA**



*Quindi all'inizio di uno stress, i glicocorticoidi attivano temporaneamente la R.I portando gli immunociti lungo il luogo di battaglia, poi per via dei pericoli di un sistema che sconfina*



*nell'autoimmunità i glicocorticoidi abbassano il S.I fino al livello base, se lo stress è duraturo, anche oltremodo.*

*Effetti negativi di:*

- *Un esercito in stato di guerra*
- *Del tuo cane che ti abbaia di fianco*
- *Del tuo amico con una pistola carica, di fianco*
- *Di troppi amici armati che ti circondano*
- *Di correre ad altissima velocità*

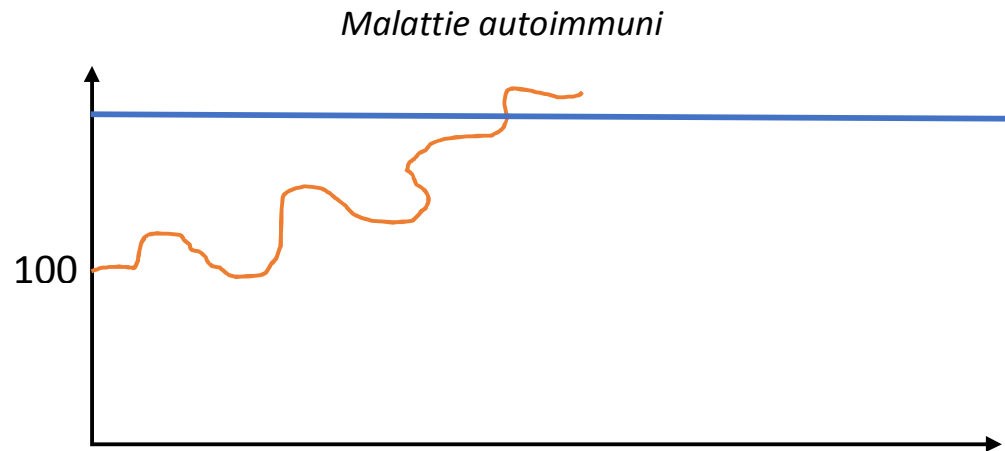
*“Si spende troppo e ci si può far del male da soli”*

*Ma allora, chi soffre di malattie autoimmuni ha un S.I sovraeccitato, con bassi livelli di glicocorticoidi è giusto dare gli steroidi? Lo stress che aumenta i glicocorticoidi fa bene alla malattia autoimmune?*





*Gli studi creano un altro paradosso:  
lo stress peggiora la condizione di immunizzazione*



*Ripetute sequenze di FASE A e FASE B nel complesso scombussolano il S.I e lo portano verso la malattia autoimmune. Il S.I non si è evoluto per i continui ON/OFF ed alla fine si scoordina.*

***“lo stress compromette il sistema immunitario e ci espone di più al rischio di malattie”***



- **STRESS/MALATTIA**

*Sostegno sociale ed isolamento sociale.*

*Addirittura l'impatto del sostegno sociale come matrimonio, amici, famiglie, appartenenza a gruppi, sembra essere rilevante come fumo, obesità, attività fisica, ipertensione ecc...*

*Lutto e sostegno sociale*

*Raffreddore*

*Virus latenti (herpes): virus che esplodono, si replicano e poi si nascondono nel nostro organismo per evitare che gli immunociti facciano pulizia. Quando escono? In situazioni di stress fisico e psicologico. Come fa il virus a sapere che siamo immuni soppressi? Non misura il funzionamento del S.I ma i livelli di glicocorticoidi.*

*Il virus contiene un tratto di DNA sensibile ai livelli alti di glicocorticoidi, quando sono alti, il virus si attiva ed inizia a replicarsi. Inoltre il virus può stimolare l'ipotalamo a produrre CHR il quale produce ACTH e quindi glicocorticoidi!!*

- *Stress/cancro*
- *Il ritmo dei tumori nei topi è influenzato dal tipo di gabbia (confortevole o meno). I topi rigettano i tumori se esposti a shock elettrici dai quali possono sfuggire, non li rigettano se non possono sfuggire.*
- *Nei topi, stress e tumori sono correlati (crescita)*





- *Glicocorticoidi e tumori sono correlati (crescita)*
- *Stress/recidiva*
- *Stress/evoluzione cancro: i più combattivi ed ottimisti vivono più a lungo.*
- *Cancro/Miracoli: Siegel (Medicina, amore e miracoli)*
- *Secondo Siegel si può stimolare il S.I attraverso l'amore, inoltre le guarigioni miracolose accadono ai pazienti abbastanza coraggiosi da amare.*
- *Secondo Siegel il cancro potrebbe essere associato a fattori psicosociali nella persona.*
- *“anche se le complesse cause del cancro non sono tutte nella mente”*
- *Bambini malati di cancro, Siegel dichiara: “non mi stupirei se il cancro nella prima infanzia fosse associato a conflitti o disapprovazioni genitoriali percepiti dalla prima infanzia”*
- *“Non esistono malattie incurabili” ma solo “persone incurabili”*

## **“PSICONEUROENDOCRINOLOGIA”**

