

31. Agosto

-26 giorni dalla "truffa elettorale perfetta"

Essere governato significa essere guardato a vista, ispezionato, spiato, diretto, legiferato, regolamentato, incasellato, indottrinato, catechizzato, controllato, stimato, valutato da parte di individui che non hanno né titolo, né la capacità, né l'onesta per farlo: i politici.
Manlio Sgalambro

Replay di Agosto/ *Sottovoce:quelli che non sono andati in vacanza*

Per la consultazione vai alla [versione integrale](#)
Tempo medio di lettura di ogni report: 30 minuti



AGOSTO

Sono 200 milioni le proteine che assicurano la vita su nostro eta:ora le conosciamo.
Fuga dei cervelli da Londra e dintorni

E' iniziata l'era della diagnostica Prêt a porter per immagini in movimento

L' inutile preoccupazione dell'estate : i booster bivalenti

Individuato a Montreal un "sentiero" che porta al Sacro Gral

Paxlovid ed io: l'esperienza di Passero Gastone

Immunometabolismo dell'obesità e "Il giardino delle delizie" di Hieronymus Bosch

L'immunizzazione *Mosaic-3* per difenderci da possibili future pandemie da sarbecovirus

Un dendrimero sintetico attenua i marcatori di infiammazione e del danno neurologico severo correlato...

Cercasi macaco, disperatamente...

Cattive notizie da Montreal

Trained immunity

ZOMBI PIG

Polio is back

Donatellas dilemma : centaurus potrebbe diventare o sarà dominante ?

Il prurito persistente è un marker di un long-covid ?

BINGO! :identificato un possibile link tra depressione e immunità antivirale

Come e dove nasce la fatica cognitiva

Come costruire un embrione senza utilizzare ovocellule e spermatozoi

Barriera intestinale: un confine tra salute e malattia
Long Covid: nuovi contorni e intriganti contenuti

Gli antibiotici promuovono l'infiammazione

Perché il "vaiolo delle scimmie" si sta diffondendo in tutto il mondo?

Il misterioso cross-talk tra "T-bet+B e iNKT invarianti" un potenziale bersaglio contro l'obesità

Il microbiota intestinale attiva sottoinsiemi distinti di cellule T regolatorie per sopprimere l'infiammazione

versionondove

1. Sono 200 milioni le proteine che assicurano la vita su nostro pianeta: ora le conosciamo.

Come entrare nel data base dell'Istituto Europeo di Bioinformatica dell'EMBL (EMBL-EBI). L'infrastruttura e i servizi cloud di **Google Cloud** consentono di accelerare l'elaborazione dei dati della comunità scientifica, offrendo valore aggiunto a ricercatori e stakeholder, e fornendo nuove informazioni utili. Il database fornisce ai biologi strutturali un nuovo potente strumento che permette di conoscere la struttura 3D di una proteina quasi con la stessa facilità con cui è possibile eseguire una ricerca su **Google** per parola chiave.

2. Cattive notizie da Montreal

L'anno scorso, **1,5 milioni di persone** sono state infettate dall'HIV, **1 milione in più** rispetto alle previsioni per il 2025, e sebbene le nuove infezioni siano diminuite rispetto al 2020, il calo del **3,6%** è stato il più basso dal 2016. Dei **38,4 milioni** di persone che convivono con il virus nel 2021, **10 milioni** non ricevono ancora farmaci antiretrovirali salvavita e l'anno scorso si è registrato il numero più basso di nuovi contagi persone che iniziano il trattamento in un decennio; più allarmante per **l'UNAIDS**, è il dato che il 52% dei bambini infetti non viene curato.

3. Considerazioni di un medico malato di Covid

Una lettera di **Pierpaolo Brovedani** Dirigente Medico presso il reparto di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale (TIN). Istituto per l'infanzia Bruno Garofano

4. La scienza verso la Corte Suprema degli Stati Uniti

Il commento di **Jill Lepore** Professor of American History all'Università di Harvard e altri sociologi sulla sentenza della Corte Suprema sulla libertà all'interruzione della gravidanza

5. E' iniziata l'era della diagnostica *Prêt a porter* per immagini in movimento

Un gruppo di ricercatori del prestigioso **Department of Mechanical Engineering** MIT di Boston ha sviluppato un supporto biadesivo ad ultrasuoni che inaugura l'era della diagnostica per immagini "indossabile"

6. Individuato a Montreal un "sentiero" che porta al Sacro Gral

Presentata la **strategia shock-and-kill**, che "risveglia" i virus nascosti e distrugge direttamente le cellule ospiti o consente al sistema immunitario di fare il "lavoro sporco".

7. Perché il "vaiolo delle scimmie" si sta diffondendo in tutto il mondo?

Ciò che rende particolarmente preoccupante l'attuale epidemia è la rapida e continua diffusione in nuovi paesi e regioni e il rischio di un'ulteriore e prolungata trasmissione a popolazioni vulnerabili, comprese le persone immunocompromesse, le donne in gravidanza e i bambini". L'OMS potrebbe decidere se aumentare il livello di allarme sul vaiolo delle scimmie nelle prossime settimane.

8. L'immunizzazione **Mosaic-8** per difenderci da possibili future pandemie da sarbecovirus

Alexander Cohen del Caltech di Pasadena Division of Biology and Biological Engineering ha progettato e pubblicato pochi giorni fa l'architettura tridimensionale di un pool di nanoparticelle che presentano **60 domini** di legame al recettore (RBD) disposti in modo casuale derivati dai trimeri delle spike di otto diversi **sarbecovirus**. L'immunizzazione definita **Mosaic-8** (nanoparticelle RBD del mosaico-8) ha la finalità di suscitare anticorpi contro **epitopi conservati e relativamente occlusi**, piuttosto che variabili, immunodominanti ed esposti. (Cohen AA 2022)

9. Gli antibiotici promuovono l'infiammazione

E' tutto da leggere e riflettere il report **Antibiotic-induced inflammation** pubblicato il 2 agosto da **Annalisa VanHook** del Science Signaling, AAAS, Washington che ci ricorda come gli antibiotici promuovono l'eliminazione dei patogeni batterici non solo uccidendoli, ma anche provocando il rilascio di componenti microbiche che aumentano l'infiammazione.

10. Un dendrimero sintetico attenua i marcatori di infiammazione e del danno neurologico severo correlato e migliora i risultati in uno studio clinico

Il **dendrimero OP-101**, un coniugato idrossile-poliammidoammina dendrimero- N - acetilcisteina, neutralizza specificamente i macrofagi attivati in pazienti con COVID-19 grave.

11. Fuga dei cervelli da Londra e dintorni

Senza un "ripristino" delle relazioni scientifiche Regno Unito-UE, la "fuga di cervelli" dal Regno Unito, che è già iniziata, con almeno 19 ricercatori finanziati dal Consiglio europeo della ricerca che si sono recentemente trasferiti nei paesi dell'UE per mantenere i loro finanziamenti, diventerà un valanga.

12. Il microbiota intestinale attiva sottoinsiemi distinti di cellule T regolatorie per sopprimere l'infiammazione

Il team di **Sujino Tomohisa** del Laboratory of Mucosal Immunology della Rockefeller University, ha evidenziato all'interno dell'intestino, due popolazioni chiave di cellule **TCD4 +**

TCD4 + cellule T regolatorie periferiche (pT regs)

TCD4 + CD8αα

Entrambe associate ai **linfociti intraepiteliali (CD4IEL)**, che sono in gran parte responsabili del contenimento delle risposte infiammatorie aberranti contro auto antigeni estranei e antigeni innocui

13. Trained immunity (TRIM): immunità adattativa

Il team di **Samantha Bannister** del Murdoch Children's Research Institute, Australia. Utilizzando un modello *in vitro* di immunità addestrata, ha dimostrato che l'esposizione a **BCG. Bacille Calmette-Guérin** induce nei monociti umani. un cambiamento persistente nelle modifiche dell'istone attivo, nella metilazione del DNA, nella trascrizione e nella modifica dell'RNA da adenosina a inosina

14 Come costruire un embrione senza utilizzare ovocellule e spermatozoi

Il primo agosto su **Cell** il team di **Jacob Hanna** del Weizmann Institute of Science, ha aperto una "nuova finestra" sullo sviluppo embrionale comunicando di aver sintetizzato *in vitro* per la prima volta **embrioni artificiali** di topo da **cellule staminali**, senza utilizzare gameti (spermatozoi/uova.)

15. Esistono vacanze più profonde che il prendere congedo dal proprio sé?

16. ZOMBI PIG

In uno studio pubblicato il 3 agosto su Nature , il team coordinato da **David Andrijevic** del Department of Neuroscience della Yale School of Medicine hanno descritto una tecnologia per ripristinare una significativa attività degli organi nei suini morti per arresto cardiaco un'ora prima. Da leggere assolutamente!

17. Barriera intestinale: un confine tra salute e malattia

I ricercatori del **La Jolla Institute** hanno sviluppato ingegnosi modelli di knockout del topo per dimostrare che **HVEM (LIGHT)** , il mediatore dell'ingresso nelle cellule, del virus dell'herpes, un membro della **superfamiglia TNFR** era cruciale per la sopravvivenza e la capacità di pattugliamento delle cellule **T CD8α** intraepiteliali.

18. Come e dove nasce la fatica cognitiva

Jonathan Cohen, neuroscienziato dell'Università di Princeton afferma che questo studio non è il primo che cerca di spiegare come nasce la **fatica cognitiva**, ed è destinato a suscitare (rinnovare) polemiche. Nel passato erano in molti a pensare che per svolgere compiti mentali **difficili** fosse necessario consumare più energia rispetto a compiti **facili**.

19. Cercasi macaco, disperatamente...

Il team del Department of Immunology and Microbiology, del prestigioso The Scripps Research Institute, La Jolla, il 10 agosto ha pubblicato su **Sci Transl Med**. Il report **Broadly neutralizing antibodies to SARS-related viruses can be readily induced in rhesus macaques** dove ha confrontato le risposte immunitarie indotte dal vaccino SARS-CoV-2 nei macachi e nell'uomo, dimostrando che i macachi vaccinati avevano risposte anticorpali sieriche migliori nel neutralizzare le varianti preoccupanti di SARS-CoV-2, così come SAR-CoV-1.

20. Il misterioso cross-talk tra "T-bet+B e iNKT invariati" un potenziale bersaglio contro l'obesità

Thomas Häggglöf del Department of Microbiology, Immunology & Molecular Genetics, UT Health, San Antonio, ha pubblicato su **Cell metabolism** come nel tessuto adiposo obeso un aumento delle cellule **T-bet + B** dipende dalle cellule **iNKT invariati** e correla questo dato con l'aumento di peso durante l'obesità.

21. Immunometabolismo dell'obesità e "Il giardino delle delizie" di Hieronymus Bosch

Una rilettura dei lavori di **Diane Mathis** che dirige la *Divisione di Immunologia, Dipartimento di Microbiologia e Immunobiologia ad Harvard* e in particolare il report *Immunological goings-on in visceral adipose tissue. Cell Metab. 2013 Jun 4;17(6):851-859.*

22. Long Covid: nuovi contorni e intriganti contenuti

Lo studio: **Jon Klein et al Distinguishing features of Long COVID identified through immune profiling** del *Department of Immunobiology della Yale School of Medicine* ha dimostrato che l'infezione da SARS-CoV-2 può provocare lo sviluppo di *una costellazione di sequele persistenti* rubricate come sequele post-acute di COVID-19 (PASC) o Long COVID

23. Il prurito persistente è un marker di un long-covid ?

Sia gli studi neuroimaging *del Department of Neurology della Universität München* che quelli del *Department of Systems Neuroscience, University Medical Center Hamburg-Eppendorf* confermano che la **corteccia orbitale ventrolaterale (VLO)**, parte del *circuito limbico-talamico-corticale*, viene attivata durante l'elaborazione del prurito

24 L' inutile preoccupazione dell'estate : i booster bivalenti

Stefano Bancel l'amministratore delegato di Moderna si è detto fiducioso che *"Questo vaccino bivalente avrà un ruolo importante nella protezione delle persone nel Regno Unito dal Covid-19 quando entreranno nei mesi invernali"*.

25. Paxlovid ed io: l'esperienza di Passero Gastone

Buon giorno sono Passero Gastone (uno dei tanti pazienti virtuali del prof. Tajana ma esisto nel mondo reale) quello che leggerai è realmente accaduto e sta ancora avvenendo.

26 Un importante passo verso la prevenzione del morbo di Parkinson

L'unità di ricerca sulle malattie neurodegenerative del *National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health (Murthy 2017)* ha rivelato un'associazione significativa con un locus sul cromosoma **7p15.3**, inizialmente designato come **locus della proteina B del melanoma non metastatico della glicoproteina (GPNMB)**.

27 Donatella dilemma : centaurus potrebbe diventare o sarà dominante ?

Una sottovariante Omicron chiamata **BA.2.75** soprannominata **"Centaurus"** (per la sua forza e velocità) da alcuni sui social media - sta crescendo rapidamente e si **ipotizza** che potrebbe raggiungerci a settembre .Almeno in base a quanto riportato ieri su *Nature* dal **Ewen Callaway** nel report **Will 'Centaurus' be the next global coronavirus variant? Indian cases offers clues. Nature. 2022 Aug;608(7923):462-463.**

28. Un passo importante verso la prevenzione del morbo di Parkinson

Le alterazioni del gene che codifica per **αSyn** sono associate ad un aumentato di GPNMB nei campioni di sangue con il progredire della malattia: una scoperta che suggerisce che la misurazione dei livelli di GPNMB in pazienti ritenuti a rischio di sviluppo della malattia potrebbe essere utilizzata come strumento diagnostico

29 BINGO! : identificato un possibile link tra depressione e immunità antivirale

il report di **Leslie Ferrarelli** dal titolo: **"Innate depression" che riportava come il ripristino del gene AHI-1 nei macrofagi dei pazienti con depressione può migliorare la loro immunità antivirale naturale.**

30. Ha senso aggiornare gli attuali vaccini ? il rischio della interazione antigenica negativa

Menno van Zelm , brillante immunologo del *Department of Immunology and Pathology dell'Università Melbourne* (ha sviluppato il test **KREC** per studiare la proliferazione delle cellule B) ieri , 22 agosto, ha pubblicato su **SCIENCE immunology** un report dal titolo **Immune memory to SARS-CoV-2 Omicron BA.1 breakthrough infections: To change the vaccine or not?** che , a mio avviso, pone una serie di interrogativi inquietanti sulla reale necessità di perfezionare gli attuali vaccini adattandoli alle periodiche varianti.

Un anno fa... Baedeker/Replay del 31 agosto

Non solo COVID-19 : le news di Agosto

BIOLOGIA MOLECOLARE

Salvaguardia dell'assemblaggio del complesso proteico Stella M. Hurtley L'assemblaggio di complessi multiproteici all'interno della cellula richiede che ogni subunità sia prodotta a un livello definito rispetto ai suoi partner. Gli squilibri nella sintesi delle subunità sono inevitabili e richiedono l'eliminazione degli intermedi non assemblati. Zavodszky et al. hanno scoperto che un'ubiquitina ligasi chiamata HERC1 è responsabile della marcatura di alcuni intermedi di assemblaggio del proteasoma per la degradazione. HERC1 trova questi intermedi riconoscendo un fattore di assemblaggio del proteasoma che normalmente si dissocia quando l'assemblaggio è completo. Una mutazione puntiforme in HERC1 che compromette la sua capacità di riconoscere gli intermedi di assemblaggio del proteasoma provoca neurodegenerazione nei topi, evidenziando l'importanza di questo percorso di controllo della qualità. *Science*, abc6500, questo numero p. 998

GENETICA UMANA

Misurare lo spettro delle mutazioni umane Laura M. Zahn È diventato sempre più chiaro che la mutazione influenza la variazione fenotipica e il rischio di malattia negli esseri umani. Tuttavia, ci sono molti diversi tipi di mutazione. Seplyarskiy et al. ha applicato un metodo di fattorizzazione a matrice a grandi set di dati genomici umani per identificare i processi mutazionali della linea germinale in modo non supervisionato. Da questa indagine sono state identificate nove robuste componenti mutazionali e sono stati proposti meccanismi specifici che generano sette di questi processi da correlazioni con caratteristiche genomiche. Questi risultati confermano e migliorano la nostra comprensione dei processi mutazionali e rivelano probabili meccanismi di mutazione nel genoma umano. *Science*, aba7408, questo numero p. 1030

IMMUNOLOGIA

Divisione del lavoro per le risposte ai vaccini Leslie K. Ferrarelli La vaccinia modificata Ankara (MVA) è un vaccino contro il vaiolo attenuato che può essere un vettore sicuro per i vaccini contro altri virus. Doring et al. ha analizzato come le cellule dendritiche umane (DC), che sono fondamentali per l'efficacia del vaccino, hanno risposto all'MVA. Hanno trovato una divisione del lavoro tra DC in cui DC infettate producevano citochine infiammatorie che attivavano DC vicine non infette, che a loro volta esprimevano molecole di stimolazione delle cellule T. La successiva e rapida morte delle DC infette avveniva in maniera parallela ma indipendente da quella della risposta citochinica. *Sci. Segnale.* 14, eabd9720 (2021). *Science*, abh0117, questo numero p. 968 Meccanismi di trasmissione aerea Gemma Alderton La pandemia di COVID-19 ha messo in luce controversie e incognite su come i patogeni respiratori si diffondono tra gli ospiti. Tradizionalmente, si pensava che i patogeni respiratori si diffondessero tra le persone attraverso grandi goccioline prodotte durante la tosse e attraverso il contatto con superfici contaminate (fomiti). Tuttavia, è noto che diversi agenti patogeni respiratori si diffondono attraverso piccoli aerosol respiratori, che possono galleggiare e viaggiare nei flussi d'aria, infettando le persone che li inalano a brevi e lunghe distanze dalla persona infetta. Wang et al. riesaminare i recenti progressi nella comprensione della trasmissione per via aerea ottenuti dallo studio della diffusione delle infezioni da coronavirus 2 (SARS-CoV-2) della sindrome respiratoria acuta grave e di altri agenti patogeni respiratori. Gli autori suggeriscono che la trasmissione per via aerea può essere la forma dominante di trasmissione per diversi agenti patogeni respiratori, tra cui SARS-CoV-2, e che un'ulteriore comprensione dei meccanismi alla base dell'infezione dalla via aerea informerà meglio le misure di mitigazione. *Science*, abd9149, questo numero p. eabd9149

IMMUNOLOGIA

L'IL-6 della mamma ricabla l'immunità intestinale del bambino Seth Thomas Scanlon La maggior parte delle infezioni che si verificano durante la gravidanza sono lievi e transitorie. Tuttavia, non è chiaro se tali incontri con agenti patogeni possano modellare la traiettoria a lungo termine del sistema immunitario della prole. Lime et al. topi gravidi infettati con il comune patogeno alimentare *Yersinia pseudotuberculosis* (YopM) (vedi la prospettiva di Amir e Zeng). Sebbene l'infezione fosse limitata dalla madre e di breve durata, la prole ha ospitato un numero maggiore di cellule T helper 17 intestinali nell'età adulta. L'interleuchina-6 (IL-6) ha mediato questo effetto di restrizione dei tessuti agendo sull'epitelio intestinale fetale durante lo sviluppo. Sebbene i figli di madri infette da YopM o iniettate con IL-6 abbiano mostrato una maggiore resistenza all'infezione orale con *Salmonella Typhimurium*, hanno anche mostrato una maggiore

suscettibilità alla malattia infiammatoria enterica. *Science* , abf3002, questo numero p. eabf3002 ; vedi anche abl3631, p. 967

NEUROSVILUPPO

Il cervelletto rivela i suoi programmi genetici Pamela J. Hines Le reti di regolazione genica governano lo sviluppo degli organi. Sarropulos et al. ha analizzato lo sviluppo cerebellare del topo nel contesto delle reti di regolazione genica. I singoli profili nucleari che analizzano l'accessibilità della cromatina in circa 90.000 cellule hanno rivelato diversità nelle cellule progenitrici e programmi genetici che guidano la differenziazione cellulare. Le orme dell'evoluzione erano evidenti in vari vincoli su diversi tipi di cellule. *Science* , abg4696, questo numero p. eabg4696

CORONAVIRUS

Un'ampia difesa contro i virus simili alla SARS Valda Vinson La sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) è il terzo coronavirus emerso come grave patogeno umano negli ultimi 20 anni. Sono necessarie strategie di trattamento che siano ampiamente protettive contro i coronavirus simili alla SARS attuali e futuri. Martinez et al. ha raccolto questa sfida sviluppando vaccini basati su chimere della proteina spike virale. I vaccini con RNA messaggero codificano proteine spike composte da moduli di dominio di coronavirus epidemici e pandemici, nonché coronavirus di pipistrello con il potenziale di attraversare gli esseri umani. Nei topi anziani vulnerabili all'infezione, i vaccini chimerici hanno protetto contro la sfida da SARS-CoV, SARS-CoV-2 e varianti testate di preoccupazione e coronavirus zoonotici con potenziale pandemico. *Science* , abi4506, questo numero p. 991

BIOLOGIA MOLECOLARE

L'editing dell'RNA limita le chinasi ciliari Di Jiang Le chinasi ciliari sono essenziali per la formazione e la funzione delle ciglia, ma non è noto come le loro attività siano regolate in vivo. Li et al. creato modelli animali di nematodi che trasportano chinasi ciliari iperattive che distruggono le ciglia. I loro schermi di soppressori genetici hanno rivelato che la perdita di un'RNA adenosina deaminasi che catalizza l'editing dell'RNA da adenosina a inosina (da A a I) ha salvato le anomalie ciliari. Hanno scoperto che l'iperattivazione della chinasi ha causato questa RNA adenosina deaminasi per modificare l'RNA della chinasi e compromettere lo splicing e la traduzione dell'RNA della chinasi, riducendo così la regolazione delle chinasi ciliari dai nuclei. Questi risultati suggeriscono che le ciliopatie possono essere trattate prendendo di mira i percorsi al di fuori delle ciglia.

MICROBIOMA SagA promuove la risposta immunoterapeutica Priscilla N. Kelly Il microbioma intestinale può influenzare l'esito del trattamento per i pazienti affetti da cancro che ricevono l'immunoterapia PD-L1, ma i meccanismi alla base delle risposte favorevoli non sono chiari. Grifone et al. hanno scoperto che un particolare tipo di batteri chiamati enterococchi migliora l'immunoterapia anti-PD-L1 nei topi (vedi la prospettiva di Ansaldo e Belkaid). I ricercatori mostrano che gli enterococchi secernono un enzima chiamato SagA che scompone i componenti della parete cellulare batterica. Questo processo si traduce nel rilascio di frammenti peptidici di muramil, che a loro volta agiscono come molecole stimolatrici per promuovere la segnalazione della proteina NOD2 del sensore immunitario innato e migliorare le risposte immunoterapiche. *Science* , abc9113, questo numero p. 1040 ; vedi anche abl3656, p. 966

RNA L'apprendimento automatico risolve i puzzle dell'RNA Di Jiang Le molecole di RNA si piegano in forme tridimensionali complesse che sono difficili da determinare sperimentalmente o da prevedere a livello computazionale. La comprensione di queste strutture può aiutare nella scoperta di farmaci per malattie attualmente non curabili. Townshend et al. ha introdotto un metodo di apprendimento automatico che migliora significativamente la previsione delle strutture dell'RNA (vedi la prospettiva per settimane). La maggior parte degli altri recenti progressi nel deep learning ha richiesto un'enorme quantità di dati per la formazione. Il fatto che questo metodo abbia successo con pochissimi dati di formazione suggerisce che i metodi correlati potrebbero affrontare problemi irrisolti in molti campi in cui i dati sono scarsi. *Science* , abe5650, questo numero p. 1047 ; vedi anche abk1971, p. 964

IMMUNOTERAPIA

Gli anticorpi simili al TCR combattono la celiachia Se Williams L'ingestione di alimenti contenenti glutine innesca i sintomi gastrointestinali della celiachia in pazienti con cellule CD4 + T specifiche per i peptidi del

glutine deamidati presentati dalle cellule. Frick et al. ha utilizzato la tecnologia di visualizzazione dei fagi per lo screening di anticorpi simili al recettore delle cellule T (TCR) specifici per un peptide del glutine immunodominante legato alla proteina HLA-DQ2.5. L'ingegneria degli anticorpi ha ottimizzato l'affinità e la stabilità del legame, producendo un anticorpo simile al TCR che imitava strutturalmente l'interfaccia del TCR con i complessi peptide-proteina del glutine. Questi anticorpi simili al TCR hanno bloccato l'attivazione e la proliferazione del CD4 + . umano sensibile al glutineCellule T sia in vitro che in topi transgenici DQ2.5. Gli anticorpi simili al TCR che bloccano il riconoscimento degli epitopi immunodominanti hanno un potenziale come trattamenti personalizzati per attenuare le risposte delle cellule T attivate dal glutine senza compromettere le funzioni effettrici fornite da altre cellule T. Sci. immunol. 6 , eabg4925 (2021).

NEUROSVILUPPO

Potatura selettiva delle sinapsi Stella M. Hurlley Una domanda fondamentale nelle neuroscienze dello sviluppo è come i diversi tipi di cellule si collegano con una specificità squisita per garantire la formazione di circuiti neurali canonici. Sempre più spesso, le cellule non neurali sono state implicate come essenziali per questo processo. Le cellule immunitarie del cervello residenti nella microglia svolgono un ruolo cruciale nel raffinamento delle connessioni sinaptiche. Favuzzi et al. mostrano che le microglia ricettive al GABA interagiscono con le sinapsi inibitorie nei topi in via di sviluppo da 2 a 3 settimane dopo la nascita. All'interno di questa popolazione di microglia, il GABA promuove la potatura selettiva della connettività inibitoria. La perturbazione di queste microglia specializzate ha causato difetti di lunga durata nella connettività inibitoria senza influenzare le sinapsi eccitatorie e ha portato all'iperattività negli animali adulti. Pertanto, distinte popolazioni di microglia si impegnano in modo differenziale con specifici tipi di sinapsi durante lo sviluppo per modulare il comportamento. Cell 184 , P4048 (2021)

Sotto voce

ai ricercatori e giovani medici che non sono andati in vacanza

*Se fossi un medico, prescriveri una vacanza a tutti i pazienti
che considerano importante il loro lavoro.*
Bertrand Russell

Forse sei uno di quei fortunati ricercatori o giovani medici precari (non strutturati) che quest'estate hanno avuto la possibilità di prendersi una "vera pausa", insomma sono riusciti ad andare in vacanza. In caso contrario, probabilmente stai almeno pensando alle "pause", non perché tu possa prenderne una, ma perché la tua istituzione ha indubbiamente iniziato a ricordarti, ripetutamente e in maniera ipocrita quanto siano importanti e necessarie le "pause". Sembra esserci un recente aumento dei datori di lavoro della sanità e delle Università che invitano il personale e gli studenti intenti a preparare la sessione di esami autunnale (appelli postati a settembre) a riservare più tempo per la cura di sé attraverso il "rito" delle vacanze.

Il motivo di queste esortazioni è scontato: siamo tutti stressati dal bilanciare le ansie di vivere in un mondo post-pandemico con il fatto che in realtà non stiamo vivendo in un mondo post-pandemico. E sebbene alcune organizzazioni possano operare da un luogo di genuina decenza, sembra sicuramente che altre siano saltate sul "carro della cura di sé" solo per coprire le proprie "natiche istituzionali."

Questi ipocriti inviti altruistici spesso ti raggiungono come e-mail da istituzioni che fino ad oggi non avevano mai mostrato alcun interesse per la salute mentale di tutti. L'ipocrisia è il lubrificante di questa società e certe persone in particolare sono più false di un incontro di wrestling.

Non voglio sembrare cinico riguardo agli sforzi per sostenere il benessere dei lavoratori, ma è difficile non farlo quando il messaggio inevitabilmente vira in un territorio ovvio, semplicistico fatto da soliti luoghi comuni degli effetti benefici della vacanza.

Forse parte del motivo per cui queste raccomandazioni non richieste mi indignano è che implicano giudiziosamente che siamo troppo inetti per gestire autonomamente il nostro benessere e la nostra salute mentale (vedi l'incipit di Mario Sgalambro).

Ancora peggio, istruirci a rilassarci sembra un modo utile per utilizzare i fantomatici buoni per l'assistenza post-pandemica che suggeriscono come terapia di prendersi del tempo per se stessi e la propria fidanzata/famiglia e che diventano quindi un nebuloso bagliore a cui non è né conveniente, né necessariamente saggio, né spesso possibile obbedire.

C'è una differenza sostanziale tra il permesso e il permesso di prendersi una pausa. Le istituzioni che hanno passato anni a suggerirci di lavorare il più possibile all'improvviso ci dicono di fermarci e meditare

AM un giovane professore di anatomia (ricercatore) mi ha scritto che la pandemia aveva aumentato il suo carico di lavoro amministrativo e di insegnamento durante il semestre così tanto che l'unico tempo veramente disponibile per la ricerca, la sua parte preferita e più importante del lavoro, era l'estate. Tuttavia, quando è arrivata l'estate, la sua Università ha iniziato a sottolineare a gran voce l'importanza di prendersi una vacanza. AM è consapevole che le vacanze sono importanti. Immagino che probabilmente ne apprezzerrebbe molto una. Ma sa anche che la sua carriera è legata ai risultati della ricerca, quindi è bloccato. "Sento di dover sacrificare gli aspetti del mio lavoro che amo per soddisfare la retorica della cura di me stesso", ha scritto, "senza un reale sostegno dalla mia università". Risultato: AM rimane in laboratorio per tutto agosto anche se l'università dichiara di averlo incoraggiato a non farlo. Niente cambia.

Un altro ricercatore, anestesista in un grande centro medico accademico, mi racconta come il suo dipartimento ha organizzato una conferenza sulla buona igiene del sonno e su come evitare l'esaurimento, ma l'ha resa obbligatoria e l'ha programmata per le 7:00 di venerdì mattina.

Un professore associato della facoltà di ingegneria mi ha detto che l'intranet di Facoltà ha impostato il computer per ricordare periodicamente a tutti di fermarsi e fare stretching o fare una pausa, ma i promemoria spesso saltavano fuori durante le riunioni o quando il lavoro è altrimenti opprimente. La reazione è ovviamente un clic su "ignora"

Università e datori di lavoro, per favore, smettetela di dire ai ricercatori e giovani medici precari non strutturati continuamente alla ricerca di un gettone per una guardia medica di dare la priorità alla ricreazione aspettandosi contemporaneamente un livello di produttività che lo renda irrealistico o sconsigliabile farlo.

È sicuramente "cosa giusta e santa" ricordare a chi lavora nella tua istituzione di fare delle pause. Ma se in realtà non fornisci un mezzo per allontanarti che non li danneggi professionalmente, allora non stai facendo loro un regalo, stai solo creando l'alibi con te stesso: ci ho provato.

Gli effetti? Probabilmente salteranno le pause, rimarranno al computer, analizzeranno le infinite liste di cose da fare perché non vi crederanno. Quando sceglieranno di non prendersi una pausa, questa è la loro cura di se stessi. Il loro livello di stress diminuirà quando controlleranno le cose da quella lista di cose da fare, non quando sono su una sedia a sdraio lasciando la loro lista intatta.

*Puoi dire che sbagliano nelle loro priorità, ma non puoi dirlo con una faccia seria se quelle priorità le hai create tu. Quindi, fintanto che li inviterete a fare delle ferie **fate di tutto per renderle effettivamente fattibili** se vuoi che rilassino le loro menti, rilassa le tue esigenze di produttività.*

Cari giovani colleghi lo so che il meglio deve ancora venire. Ma una pausa dal peggio non mi dispiacerebbe affatto.

Ed alla fine finsero tutti felici e contenti.