

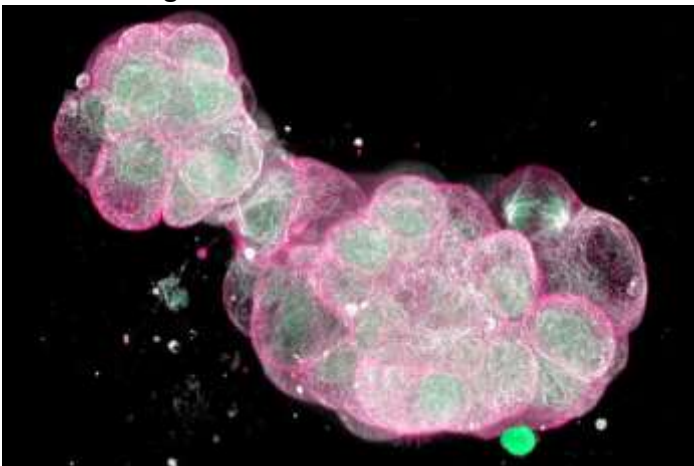
16. Aprile

They are available on since April

La settimana passata è stata un'altra settimana di grandi novità per quanto riguarda tutto ciò che riguarda la salute e la biomedicina. Abbiamo appreso che *testare farmaci sui mini-tumori* in laboratorio può aiutare a rivelare il miglior trattamento per un individuo, che sembra consentire ai bambini affetti da una forma avanzata di cancro di vivere più a lungo. Stiamo anche iniziando a comprendere meglio *una potenziale causa del lungo covid*. E sembra che la fonte di molte infezioni chirurgiche possano essere *i batteri già presenti sulla pelle*.

Nuova speranza per la cura del cancro

La prossima innovazione nel trattamento del cancro potrebbe essere quella di testare tutti i possibili farmaci su migliaia di **versioni in miniatura del tumore** di una persona per vedere quale funziona meglio.



I ricercatori hanno reclutato **21 bambini con cancro avanzato** che si era ripresentato dopo il trattamento. L'approccio del test ha rivelato una terapia raccomandata per 19 di loro. Alla fine solo sei bambini hanno ricevuto il trattamento consigliato perché alcuni medici hanno ignorato la raccomandazione, mentre altri bambini hanno dovuto ritirarsi dallo studio. Di questi sei, cinque hanno avuto **una remissione del cancro che è durata, in media, 8,5 volte più a lungo rispetto al precedente trattamento antitumorale**.

Comprendere il lungo covid

Anni dopo l'inizio della pandemia, molte persone sono ancora alle prese con le sue conseguenze. Nel solo Regno Unito, circa **1,9 milioni di persone hanno riferito di aver sofferto di covid lungo nel marzo 2023**. Ora, gli scienziati hanno scoperto che le persone che sviluppano la condizione dopo essere state ricoverate in ospedale con covid-19 grave hanno aumentato i livelli di molte molecole immunitarie infiammatorie nel sangue, rispetto a con coloro che si sono ripresi completamente dopo un simile ricovero. I ricercatori ritengono che le risposte immunitarie in corso potrebbero causare i sintomi del lungo covid. Esistono già alcuni trattamenti approvati progettati per ridurre queste risposte in altre condizioni, quindi i risultati potrebbero portare a sperimentazioni su questi stessi farmaci per il trattamento della covid lunga.

Liew F et PHOSP-COVID collaborative group; ISARIC investigators. Large-scale phenotyping of patients with long COVID post-hospitalization reveals mechanistic subtypes of disease. Nat Immunol. 2024 Apr;25(4):607-621.

Vaccinarsi contro le infezioni del tratto urinario

Le infezioni del tratto urinario (UTI) sono tra le infezioni della vescica più comuni e colpiscono fino al 60% delle donne ad un certo punto della loro vita.



Spesso vengono trattati con antibiotici, il che comporta il rischio che i batteri responsabili sviluppino resistenza ai farmaci. Ora, sembra che un vaccino orale possa prevenire le infezioni del tratto urinario ricorrenti per quasi un decennio. I ricercatori hanno monitorato **89 partecipanti con una storia di infezioni del tratto urinario che hanno ricevuto il vaccino spray al gusto di ananas nel 2014.**

Dopo averlo usato ogni giorno per tre mesi, erano liberi da infezioni per un tempo medio di 54,7 mesi. Più della metà del gruppo ha addirittura evitato le infezioni del tratto urinario per nove anni.

Per saperne di più: Codice 1

Rischi di malattie gengivali

La scarsa igiene orale è stata più volte collegata a malattie cardiache e persino all'Alzheimer. Ora, c'è un ulteriore motivo per lavarsi i denti: uno studio suggerisce che evitare le malattie gengivali potrebbe scongiurare un battito cardiaco irregolare e anormalmente veloce, che è stato collegato agli ictus. I ricercatori hanno **arruolato 288 persone affette da malattie gengivali e trattate per un battito cardiaco irregolare, noto come fibrillazione atriale.**



Di questi, 97 hanno ricevuto cure per la malattia gengivale fino a tre mesi dopo. In **un periodo di follow-up durato fino a due anni**, il 24% dei partecipanti ha manifestato nuovamente la fibrillazione atriale, ma la probabilità che si verificasse era inferiore del 61% tra coloro che avevano trattato anche la malattia gengivale. Se il tessuto gengivale è infiammato o addirittura ulcerato, batteri e proteine immunitarie infiammatorie possono entrare nel flusso sanguigno, il che può influenzare il cuore, afferma il membro del team Shunsuke Miyachi dell'Università di Hiroshima in Giappone. **Per saperne di più: Codice 2**

La fonte delle infezioni chirurgiche

Le infezioni delle ferite postoperatorie sono spesso associate a batteri e altri agenti patogeni che contaminano le apparecchiature all'interno degli ospedali. Ma uno studio ora suggerisce che a volte la colpa potrebbe essere il microbioma cutaneo.



I tamponi cutanei sono stati raccolti prima e dopo che 204 persone sono state sottoposte a diversi tipi di chirurgia spinale. Quattordici partecipanti hanno sviluppato infezioni della ferita. Dopo aver analizzato i microbi responsabili, i ricercatori hanno scoperto che 12 dei casi riguardavano batteri che facevano già parte del microbioma cutaneo degli individui prima dell'intervento chirurgico. **"Praticamente tutte le SSI [infezioni del sito chirurgico] che abbiamo riscontrato provenivano dal microbioma del paziente**, piuttosto che da agenti patogeni introdotti dall'ospedale o dalla sala operatoria", afferma il membro del team Stephen Salipante dell'Università di Washington a Seattle.

Per saperne di più: Codice 3

L'intelligenza artificiale individua i parassiti delle feci

L'intelligenza artificiale può individuare le uova di vermi parassiti nei campioni fecali umani, compresi quelli di specie che mancano quando i tecnici di laboratorio studiano gli stessi campioni. I ricercatori hanno addestrato e testato il loro sistema di intelligenza artificiale su circa 1.300 campioni di feci raccolti da studenti delle scuole del Kenya, concentrandosi sull'identificazione delle uova di tre tipi di vermi parassiti, tra cui un nematode, un **tricocefalo umano** e un anchilostoma.



Il team ha valutato le prestazioni dell'intelligenza artificiale rispetto a quelle di un tecnico di laboratorio esperto che ha ispezionato i campioni utilizzando un microscopio. Il metodo AI ha rilevato con precisione dal **76 al 96% delle infezioni individuate dal tecnico, a seconda della specie parassitaria**.

Per saperne di più: Codice 4

Progressi nelle protesi

Le mani protesiche sono solitamente progettate per essere azionate dagli stessi muscoli che verrebbero utilizzati se la persona avesse una mano, ma un piccolo studio suggerisce che **l'uso di muscoli non correlati** potrebbe alla fine portare a un migliore controllo. "Il campo deve cambiare",

afferma Hunter Schone dell'Università di Pittsburgh. "Le persone possono imparare a fare cose nuove straordinariamente bene e noi possiamo sfruttare questo apprendimento".

Per saperne di più: Codice 5

Perché le canzoni tristi portano piacere?

*Dal Requiem di Beethoven a All Too Well di Taylor Swift, tendiamo ad apprezzare l'ascolto di musica triste, ma gli scienziati non sono sicuri del perché. Anche se questa non è una storia sulla salute, siamo rimasti incuriositi nell'apprendere che **le amate canzoni tristi diventano meno divertenti quando cerchiamo di eliminare da esse l'emozione.***



Forse confondiamo la sensazione di commozione con l'essere tristi o potremmo provare piacere nell'empatia con ciò che sembra stia attraversando il musicista. Relazionarsi con i testi delle canzoni tristi può anche farci sentire meno soli o impedirci di reprimere le nostre emozioni.

Per saperne di più: Codice 6

Per ricevere gli approfondimenti sulla tua mail
inserisci nello spazio:
“rispondi a”
i codici che ti interessano

IL MICROBIOMA DELL' ANZIANO:

scenari possibili

La scienza del microbioma sta maturando attraverso una fase di meraviglia fino a raggiungere uno stadio in cui sappiamo abbastanza per sapere quanto non sappiamo. Il parametro per i veri progressi sarà l'impatto clinico piuttosto che le magie tecniche o computazionali. Tuttavia, le prove convincenti dell'efficacia delle terapie basate sul microbioma negli esseri umani sono scarse.

Curiosamente, l'invecchiamento potrebbe offrire le maggiori opportunità e prospettive di successo. La debole omeostasi e la limitata riserva fisiologica di alcune persone anziane potrebbero significare che miglioramenti relativamente piccoli nel microbioma possono avere una profonda influenza funzionale sull'individuo.

Sebbene gli studi umani sul microbioma per tutta la vita siano logisticamente complessi, i modelli surrogati dell'invecchiamento umano accelerato, come la progeria e la sindrome di Down, potrebbero essere informativi ma sono ancora in fase di elaborazione. Inoltre, la risoluzione a livello di ceppo nella diagnostica e nella terapeutica basata sul microbioma è altamente auspicabile ma non è ancora eseguita in modo uniforme. Tradurre la conoscenza del microbioma in beneficio clinico negli anziani richiederà risposte ad altre domande persistenti.

È possibile "ricreare" l'ecosistema intestinale delle persone anziane con ceppi mancanti o perduti?

Qual è il modo ottimale per ripristinare il microbioma?

Quali sono i requisiti dietetici per mantenere un microbiota ripristinato?

L'industria alimentare formulerà nuovi prodotti basati sulla scienza del microbioma e sulla fisiologia legata all'età?

Naturalmente, l'insorgenza ritardata o la prevenzione totale dell'invecchiamento malsano e del declino del microbioma sono preferibili all'intervento terapeutico. Tuttavia, le persone non torneranno alle diete ancestrali o ad altre diete semplicemente perché gli scienziati del microbioma pensano che siano buone per il proprio ecosistema!

Saranno necessari messaggi di sanità pubblica e politiche alimentari migliori, supportati da una base di prove inattaccabile. Inoltre, i determinanti sociali della salute prevarranno sempre sui predittori personalizzati di risposta. Mangiare sano è insostenibile per molti.

Questo fatto è stato dimostrato nel Regno Unito, uno dei paesi/regioni più ricchi del mondo, dove le famiglie nel decile più basso del reddito familiare dovrebbero spendere quasi tre quarti del reddito disponibile in cibo se fossero rispettate le linee guida dietetiche nazionali, mentre la cifra comparabile per il decile più ricco è solo del 6%

Le strategie dietetiche e altre strategie basate sul microbioma per un invecchiamento in buona salute dovrebbero essere soppesate rispetto a tale disuguaglianza sociale e dovrebbero cercare di sviluppare soluzioni realistiche.