

Aggiornamento Settimanale: Scienza In Soccorso!

2 luglio 2020

Mentre guardiamo casi di COVID-19 vanno fuori controllo attraverso gli Stati Uniti, c'è un controllo di realtà di emergenza: come possiamo fermare questo? Come appiattiamo questa pericolosa curva verso l'alto? Alcuni leader politici nelle regioni più gravemente colpite hanno solo ora iniziato un ritorno riluttante verso la scienza per le risposte. Fortunatamente, la scienza può aiutare a produrre pratiche basate sull'evidenza e può guidare il paese verso strategie che ridurranno questa pandemia, permetteranno una riapertura ragionevole e ci aiuteranno a raggiungere i migliori risultati per i pazienti con mieloma.

Scienza e Pazienti di Mieloma

- **I Rischi di Covid-19**

È stata una lotta per comprendere i rischi esatti che COVID-19 pone ai pazienti affetti da mieloma. Un [recente articolo](#) della rete spagnola Myeloma Collaborative Group fornisce informazioni molto utili. Lo studio su 167 pazienti affetti da mieloma ricoverati in ospedale per l'infezione da COVID-19 ha confrontato i risultati con una popolazione corrispondente (categorizzata per età, sesso e quelli senza cancro). Ciò ha permesso di valutare l'impatto di avere mieloma o di non essere chiaramente valutato. Il tasso di mortalità globale per i pazienti senza mieloma era del 23%. La mortalità complessiva per i pazienti con mieloma è stata del 34%. C'è stato un aumento approssimativo del 10% del rischio per i pazienti con mieloma. Per i pazienti affetti da mieloma, i fattori associati ad un ulteriore aumento del rischio sono stati: uomini (rispetto alle donne); età superiore ai 65 anni; mieloma attualmente attivo o progressivo (di nuova diagnosi o recidivante); e problemi renali cronici. Queste informazioni estremamente utili per valutare il rischio per i singoli pazienti.

- **Ricerca in corso, compresa [L'iniziativa Black Swan Research](#):**

- Nonostante l'impatto di COVID-19, la ricerca in laboratorio e la clinica continua. Mentre ci sono stati blocchi/shutdowns significativi per diverse settimane, la maggior parte delle ricerche è di nuovo attivo e può continuare con adeguate precauzioni di sicurezza in atto. . [Un nuovo rapporto](#) illustra il valore del **monitoraggio del mieloma mediante analisi del sangue**. Questo è un importante passo avanti per evitare ripetuti test del midollo osseo per la valutazione della malattia minima residua (MRD). La presenza o l'assenza di plasmacellule di mieloma nel sangue e il numero di tali cellule indicano la probabilità di una negatività sostenuta della MRD (e il potenziale di cura) rispetto a un potenziale di ricaduta precoce.
- I laboratori e programmi di sperimentazione clinica in tutto il mondo stanno riaprendo e attendono risultati su molti studi importanti. Per il progetto di ricerca Black Swan del FMI, siamo particolarmente interessati a vedere nuovi dati su MRD e risultati in corso con entrambi gli [studi di CESAR e ASCENT CURE](#). Sarà possibile presentare un abstract alla riunione della Società Americana di Ematologia (ASH) quest'anno per riassumere i risultati iniziali nello studio di ASCENT, che è lo studio degli Stati Uniti che incorpora Darzalex,

Kyprolis, Revlimid e desametasone nel trattamento del high-risk smoldering myeloma (HR-SMM). I risultati sono molto incoraggianti, con alti livelli di risposta profonda raggiunti.

- I dettagli del nuovo sistema di punteggio utilizzato per diagnosticare HR-SMM (precedentemente presentato nelle riunioni di ASH e American Society of Clinical Oncology) sono stati presentati per la pubblicazione e, si spera, saranno accettati prima del previsto. Questo si basa sul sistema 2/20/20 in cui vengono utilizzati i valori di cutoff di 2 GMs / dL per il livello di proteina monoclonale sierica; 20 per il ratio di FreeLite; e 20% per la percentuale di plasmacellule nel midollo osseo per identificare i pazienti con malattia ad alto rischio. Questo sistema ci aiuterà a documentare con precisione HR-SMM come base per un intervento precoce e potenzialmente curativo.

La linea di fondo: la ricerca attiva continua ad aiutare i pazienti con mieloma.

Scienza e prevenzione della diffusione di COVID-19

- **Domanda # 1: chi sono i super spreader(diffusori) ?**

Un recente [articolo del New York Times](#) riassume la scienza relativa ai super spreader. Il primo passo nella comprensione dei super spreader è sapere che quando COVID-19 è arrivato per la prima volta in Italia dalla Cina a dicembre 2019, [come indicato dai campioni di acque reflue a Milano e Torino](#), non c'è stata una forte ondata di infezioni COVID-19 fino a circa due mesi dopo.

C'era in corso la diffusione della Comunità asintomatica prima dell'improvviso evento super spreader alla fine di febbraio 2020. Per ragioni ancora non comprese, COVID-19 si moltiplica a livelli molto più alti in alcuni individui. In definitiva, l'infezione si è verificata in un "host" super-spreader così favorevole."

Questi host possono essere asintomatici circa la metà del tempo e un individuo infetto può diffondere il virus a 20 o più persone. Questo processo porta anche a un'opportunità per emergere nuovi ceppi o mutazioni. Quello che è emerso in Italia è la mutazione D614G, che è un ceppo COVID-19 molto più infettivo rispetto al virus Wuhan originale.

Passi di azione:

- **Ulteriori ricerche** sono necessarie per comprendere meglio i super spreader.
- Il **monitoraggio comunitario** è necessario per individuare la diffusione comunitaria in corso e valutarne il livello. In Italia, i test sulle acque reflue hanno rivelato la situazione a posteriori. Si propone ora che i **test prospettici di pool** di più campioni di tampone possano essere utilizzati per lo screening di una comunità. Se la percentuale di test positivi è in aumento, viene rilevato un problema prima che si verifichi un picco completo.
- **Intervento** per testare e tracciare a un livello quando c'è l'opportunità di mettere in quarantena e contenere ulteriori spread e limitare la possibilità di un evento super-spreader

- Se possibile, collaborare con consorzi che studiano mutazioni e ceppi di COVID-19 per vedere se qualche nuovo ceppo è emerso nella comunità locale. Se c'è stata un'ondata drammatica nei numeri dei casi, questo potrebbe indicare che è presente un nuovo ceppo.

- **Domanda # 2: quando si verifica la diffusione?**

È importante identificare i super diffusori, coloro che sviluppano un'alta carica virale e diffondono molto più virus nell'aria, il prima possibile. C'è una finestra di tempo—a partire da un paio di giorni dopo l'infezione, ma prima che i sintomi emergano, fino a quando un tempo variabile dopo l'inizio dei sintomi (due o tre settimane)—quando si verifica una diffusione di alto livello. Ciò significa che i test e tracciamento precoci sono di fondamentale importanza per documentare l'unico individuo che ha la capacità di diffondersi a più altri. Test rapido-turnaround è la chiave. Ma, secondo [un rapporto](#), one-day testing sono una sfida crescente poiché le più grandi aziende di test medici del paese affrontano una domanda schiacciante.

- **Passi di azione:**

- **Essere** consapevoli del fatto che la diffusione asintomatica può portare a un evento super-spreader e può essere una fonte di infezione per ogni individuo che entra nella comunità.
- **Mettere in atto un protocollo di test, tracciamento, isolamento** che può consentire un intervento precoce. E ' forse rassicurante sapere che anche in Islanda un paio di casi di COVID-19 è saltato fuori la scorsa settimana. La vigilanza continua è essenziale. Negli Stati Uniti, purtroppo, abbiamo una lunga e lunga strada da percorrere per arrivare a questa fase di monitoraggio e vigilanza di basso livello.
- **Imporre le maschere, distanziamento fisico e rigorose misure di salute pubblica** per limitare gli eventi di esposizione e la diffusione da persona a persona.

- **Domanda # 3: dove si verifica la diffusione?**

Questo è l'elemento cruciale della diffusione COVID-19. Se un super spreader è in un ambiente dove ci sono grandi gruppi soprattutto al chiuso, incredibile diffusione può verificarsi veloce. Queste situazioni sono ora ben documentate e comprendono bar, ristoranti, chiese, luoghi di lavoro, case di cura, [centri diurni](#), matrimoni, funerali, concerti e feste karaoke, per citarne alcuni. Anche al di là di luoghi più grandi, altre riunioni e contatti devono essere strettamente sorvegliati. Se un super spreader si trova in un piccolo gruppo, lo spread sarà limitato e ci sarà l'opportunità di testare e tracciare in modo efficace. La strategia di implementazione di piccoli "gruppi di bolle" (meno di 10 nel gruppo) è stata valutata nei centri diurni e ha funzionato bene per evitare ampie esposizioni.

- **Passi di azione:**

- **Eliminare incontri di gruppo!** Alcuni hanno detto che solo eliminando [grandi incontri di gruppo](#) avrebbe controllato covid-19 diffusione. Sono d'accordo che sarebbe veramente ridurre l'effetto super-spreader e consentire interventi a limitare. Limitare o costruire con cura incontri di gruppo ancora più piccoli.

Scienza sulla malattia di COVID-19

Un recente rapporto riassume gli effetti insoliti dell'infezione COVID-19 – il verificarsi di molti piccoli coaguli di sangue nei polmoni, nel cervello e in altri organi e tessuti. I danni agli organi e ai tessuti si verificano non a causa dell'invasione diretta del virus, ma a causa dell'attivazione della formazione di coaguli di sangue che coinvolge le piastrine nel sangue. Anche le cellule che producono piastrine, chiamate megacariociti, che si trovano normalmente solo nel midollo osseo, sono state notate nei polmoni danneggiati. I coaguli di sangue riducono il flusso sanguigno e privano le cellule di ossigeno. C'è la preoccupazione che questo tipo di danno possa portare a una lesione permanente, specialmente nel caso di tessuti cardiaci, renali e cerebrali, oltre ai polmoni, che sono l'obiettivo primario di COVID-19.

- **Passi di azione:**
- Ulteriori **ricerche** sono necessarie
- **I fluidificanti del sangue**, come gli agenti anti-piastrinici come l'aspirina, devono essere ulteriormente valutati e potrebbero migliorare i risultati. Tuttavia, tutti i tipi di fluidificanti del sangue devono essere usati con cautela nei pazienti con mieloma.

Il Beneficio della Scienza

La nostra crescente comprensione della scienza di COVID-19 può informare il processo decisionale quotidiano mentre ci dirigiamo verso gli impegnativi mesi a venire. Già, gli eroici operatori sanitari e le squadre di primo intervento sono sotto grave stress in Texas, Arizona, California e Florida.

Ma al di là di questa ondata, il controllo di COVID-19 è assolutamente fattibile attraverso una buona pianificazione e l'uso della tecnologia fino a quando non è disponibile una terapia antivirale decisiva o un vaccino. Per ora, è essenziale rimanere al sicuro a casa e limitare le opportunità di esposizione ai virus. Per favore, tienilo a mente durante il weekend del 4 luglio. Sarebbe un buon anno per evitare la folla e godersi i fuochi d'artificio in TV.

Le nuvole scure possono sempre avere un lato positivo bianco, quindi vi lascio con belle immagini di nuvole dell'artista danese Morten Laskogen per permettervi di allontanarvi e costruire la vostra resilienza, che potrebbe essere esaurita e aver bisogno di una spinta. V prego di rimanere sani e salvi!