La possibilità che il SARS-CoV-2 sia stato manipolato in laboratorio: analisi degli studi scientifici

Con questo articolo vorrei riportare le conclusioni di uno studio [1] che analizza la possibilità che il virus SARS-CoV-2 sia stato manipolato in laboratorio, pubblicato sulla rivista scientifica *Frontiers in Virology* il 21 Febbraio 2022. Premetto che non ho preso parte nella realizzazione dello studio, quindi non posso garantire personalmente sulla qualità dei dati, tuttavia lo studio è stato fatto da ricercatori autorevoli ed è stato sottoposto a revisione paritaria. Ho atteso alcuni mesi di proposito, per verificare se nel frattempo la pubblicazione sarebbe stata ritirata, dato che i risultati presentati sono clamorosi. Gli autori hanno pubblicato un *corrigendum* il 13 luglio 2022, ma le modifiche non hanno alterato per nulla le conclusioni principali. Dunque, ritengo che sia maturato il momento per presentare il contenuto di tale articolo che dovrebbe essere preso in grandissima considerazione.

L'analisi genomica

Il genoma del SARS-CoV-2 presenta un'omologia, del 77.2% con il SARS-CoV e del 96.2% con il coronavirus del pipistrelloRaTG13. Nonostante ci siano numerose mutazioni puntiformi (che coinvolgono un solo nucleotide*) tra SARS-CoV-2 e RaTG13, solo in un determinato punto del genoma a RNA si osserva una differenza che coinvolge più di tre nucleotidi consecutivi. Si tratta di 12 nucleotidi allineati che codificano per gli amminoacidi** 681-684 della proteina Spike del SARS-CoV-2. La presenza di tale sequenza differenzia il SARS-CoV-2 da tutti gli altri betacoronavirus. Inoltre, è degno di nota che in precedenti studi è stato osservato come l'aggiunta di questi quattro amminoacidi: i) è stata in grado di aumentare l'infettività del SARS-CoV [2]; ii) è vitale per la trasmissione del SARS-CoV-2 nell'uomo e nel furetto [3]; iii) espande il tropismo virale nelle cellule umane [4]; iv) è il prerequisito per la forma grave della patologia nei modelli animali [5].

*I nucleotidi sono le unità molecolari che compongono gli acidi nucleici: DNA e RNA.

**Ogni tripletta di nucleotidi codifica per un determinato amminoacido (unità molecolare che compone le proteine).

Il brevetto del 2016

Impiegando uno strumento informatico utilizzato per comparare le strutture biologiche primarie, gli autori hanno trovato una **omologia del 100% tra la sequenza di 12 nucleotidi sopracitati e una sequenza che è stata brevettata negli USA** il 4 febbraio 2016 (SEQ ID11652, numero di brevetto: US-9587003), al fine della produzione di proteine e peptidi per la ricerca contro il cancro. Esaminando tale sequenza, gli autori hanno constatato che l'omologia si estende fino a 19 nucleotidi (5′-CTACGTGCCCGCCGAGGAG-3′).

È doveroso specificare che gli autori non escludono totalmente la possibile origine naturale del SARS-CoV-2; tuttavia, tramite un'analisi biostatistica stimano che la probabilità che una sequenza di 19 nucleotidi allineati compaia casualmente in un genoma virale di 30,000 nucleotidi (come quello del SARS-CoV-2) sia di **1 su 321 miliardi** [1].

Fatti meritori di riflessione

In un'intervista andata in onda sul canale *FoxBusiness* il 24 febbraio 2022, l'amministratore delegato di Moderna, Stéphane Bancel, non esclude la possibilità che la pandemia del COVID-19 possa essersi originata da un virus sfuggito per errore da un laboratorio di ricerca [6]. Tuttavia, il primo nome nella lista degli inventori del brevetto sopracitato, è proprio l'amministratore delegato di Moderna e gli assegnatari sono Moderna Therapeutics Inc. e Modernatx Inc. (Figura 1).



[Figura 1: Il sommario del brevetto US-9587003-B2 pubblicato su Pubchem]
Pochi giorni prima della pubblicazione dell'articolo su *Frontiers in Virology*, **Stéphane Bancel** vendeva circa 23,000 azioni di Moderna su base settimanale e cancellava il suo profilo da alcuni social network [7].

Da quale laboratorio di ricerca potrebbe essere sfuggito per errore il SARS-CoV-2 (ipotesi che non esclude Stéphane Bancel durante la sua intervista), che ha causato la pandemia del

COVID-19, la quale ha avuto origine a Wuhan in Cina? Al momento non ci sono prove sull'origine dell'eventuale errore che potrebbe aver fatto fuoriuscire il virus da un laboratorio di ricerca. Tuttavia, il caso vuole che proprio a Wuhan esista il **Centro di Virologia di Wuhan**, che effettuava studi sul coronavirus del pipistrello e sulla potenziale trasmissione all'uomo, come indicano [8] precedenti studi (Figura 2).



› Virol Sin. 2018 Feb;33(1):104-107. doi: 10.1007/s12250-018-0012-7. Epub 2018 Mar 2.

Serological Evidence of Bat SARS-Related Coronavirus Infection in Humans, China

Ning Wang [1 2], Shi-Yue Li [3], Xing-Lou Yang [1], Hui-Min Huang [3], Yu-Ji Zhang [1], Hua Guo [1 2], Chu-Ming Luo [1 2], Maureen Miller [4], Guangjian Zhu [4], Aleksei A Chmura [4], Emily Hagan [4], Ji-Hua Zhou [5], Yun-Zhi Zhang [5 6], Lin-Fa Wang [7], Peter Daszak [4], Zheng-Li Shi [8]

Affiliations — collapse

Affiliations

1 CAS Key Laboratory of Special Pathogens and Biosafety, Wuhan Institute of Virology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan, 430071, China.
2 University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100049, China.
3 School of Health Sciences, Wuhan University, Wuhan, 430071, China.
4 EcoHealth Alliance, New York, NY, 10001, USA.
5 Yunnan Provincial Key Laboratory for Zoonosis Control and Prevention, Yunnan Institute of Endemic Diseases Control and Prevention, Dali, 671000, China.
6 School of Public Health, Dali University, Dali, 671000, China.
7 Programme in Emerging Infectious Diseases, Duke-NUS Medical School, Singapore, 169857, Singapore.
8 CAS Key Laboratory of Special Pathogens and Biosafety, Wuhan Institute of Virology, Chinese Academy of Sciences, Wuhan, 430071, China. zlshi@wh.iov.cn.

[Figura 2: screenshot della pagina internet Pubmed che indica le affiliazioni degli autori dello studio del 02/03/2018 "Serological Evidence of Bat SARS-Related Coronavirus Infection in Humans, China", alcuni dei quali operavano nell'Istituto di Virologia di Wuhan.]

Il 9 novembre 2015, alcuni degli autori dello studio sopracitato in collaborazione con il gruppo di ricerca di Ralph S. Baric dell'Università del North Carolina a Chapel Hill negli

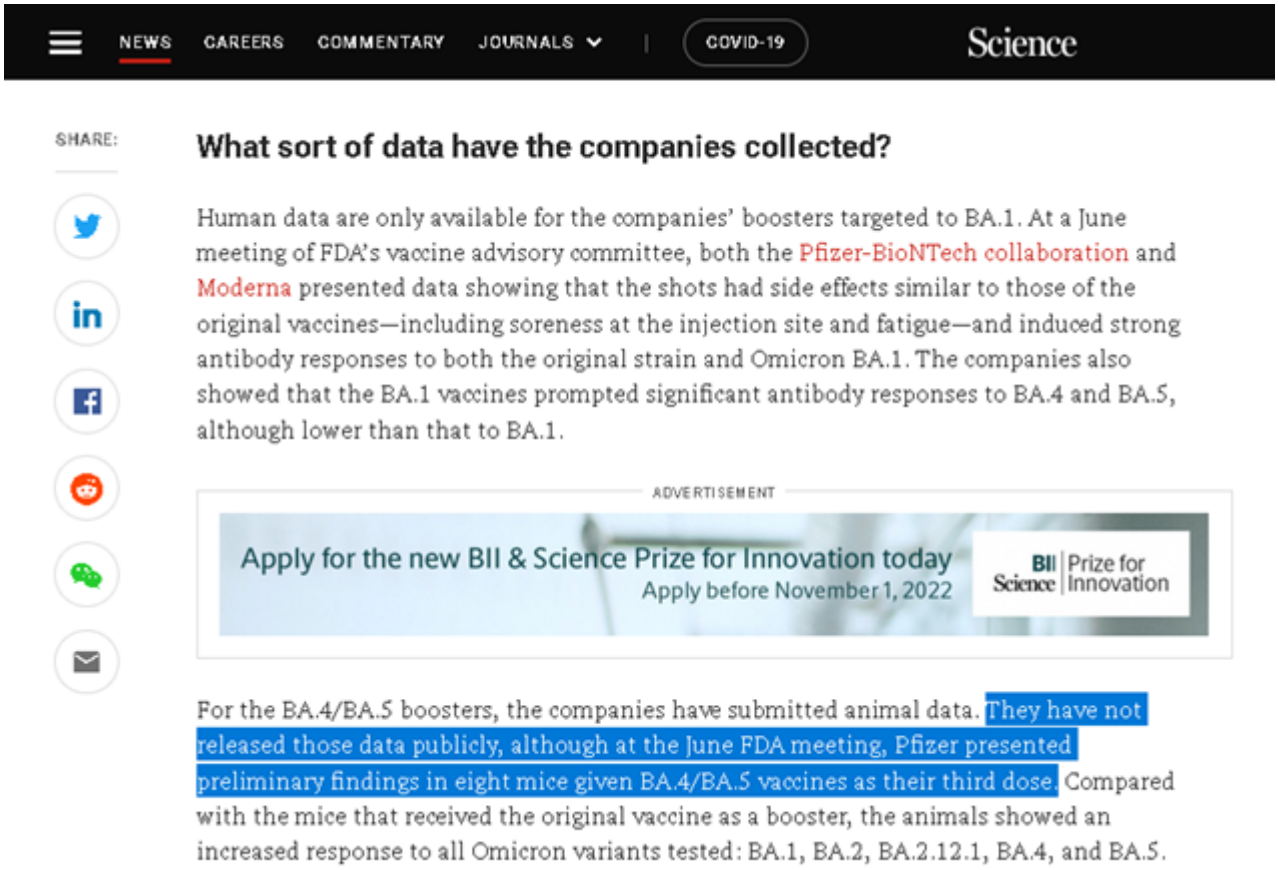
USA (famoso per la sua attività di ricerca sulla manipolazione dei coronavirus), avevano pubblicato un lavoro su *Nature Medicine*, nel quale descrivevano la creazione di un virus chimerico basato sul SARS, nell'ambito di esperimenti di *gain of function* (acquisizione di funzione) [9]. La pericolosità di questo tipo di sperimentazione aveva immediatamente sollevato grosse preoccupazioni, proprio a causa della potenziale trasmissione all'uomo, come indica questo articolo di Declan Butler pubblicato su *Nature* il 12 novembre 2015 [10]. In particolare, l'articolo sopracitato mette in evidenza le perplessità di alcuni virologi, come Simon Wain-Hobson dell'Istituto Pasteur di Parigi, che si domandavano se l'informazione ottenuta dagli esperimenti di *gain of function* giustificava i potenziali rischi, dato che, «*cresce notevolmente bene*» negli umani e se «*il virus sfuggisse, nessuno potrebbe prevedere la traiettoria*». L'Istituto Nazionale della Sanità (NIH) americano ha recentemente deciso di sospendere parte del finanziamento all'organizzazione no-profit Eco Health Alliance Inc. (presidente della quale è Peter Daszak, co-autore dello studio "*Serological Evidence of Bat SARS-Related Coronavirus Infection in Humans, China*" [8]), dopo che i suoi partner di Wuhan si sono rifiutati di fornire informazioni sugli studi che effettuavano sul coronavirus (Figura 3) [11].



[Figura 3: screenshot Thebulletin.org]

Attenzione, non intendo fare nessuna insinuazione; ho solamente riportato una serie cronologica di fatti concreti e ben documentati che reputo meritori di riflessione. Inoltre, ritengo che essere un fact-checker al giorno d'oggi sia veramente un'impresa epica, dato che la retorica richiede di fornire spiegazioni in merito a incredibili coincidenze, le quali co-

emergono casualmente in modo statisticamente clamoroso. Recentemente, il ministro Speranza è tornato alla carica, dichiarando che:«*Finora ho visto troppe ambiguità, dal 26 settembre avanti con i vaccini*» [12]. A tal proposito, va sottolineato che le versioni dei vaccini di Pfizer/BioNTech e Moderna aggiornate per fornire copertura contro la variante Omicron, sono state approvate senza aver completato la sperimentazione sugli umani [13]. Durante un meeting con la FDA (*Food and Drug Administration*) tenutosi a giugno del 2022, **la Pfizer ha presentato dati raccolti sulla bellezza di otto topi** (Figura 4), come prova che la versione aggiornata fornisce copertura anche per le sotto varianti correnti (BA.4/BA.5) [14].



[Figura 4. screenshot Science]

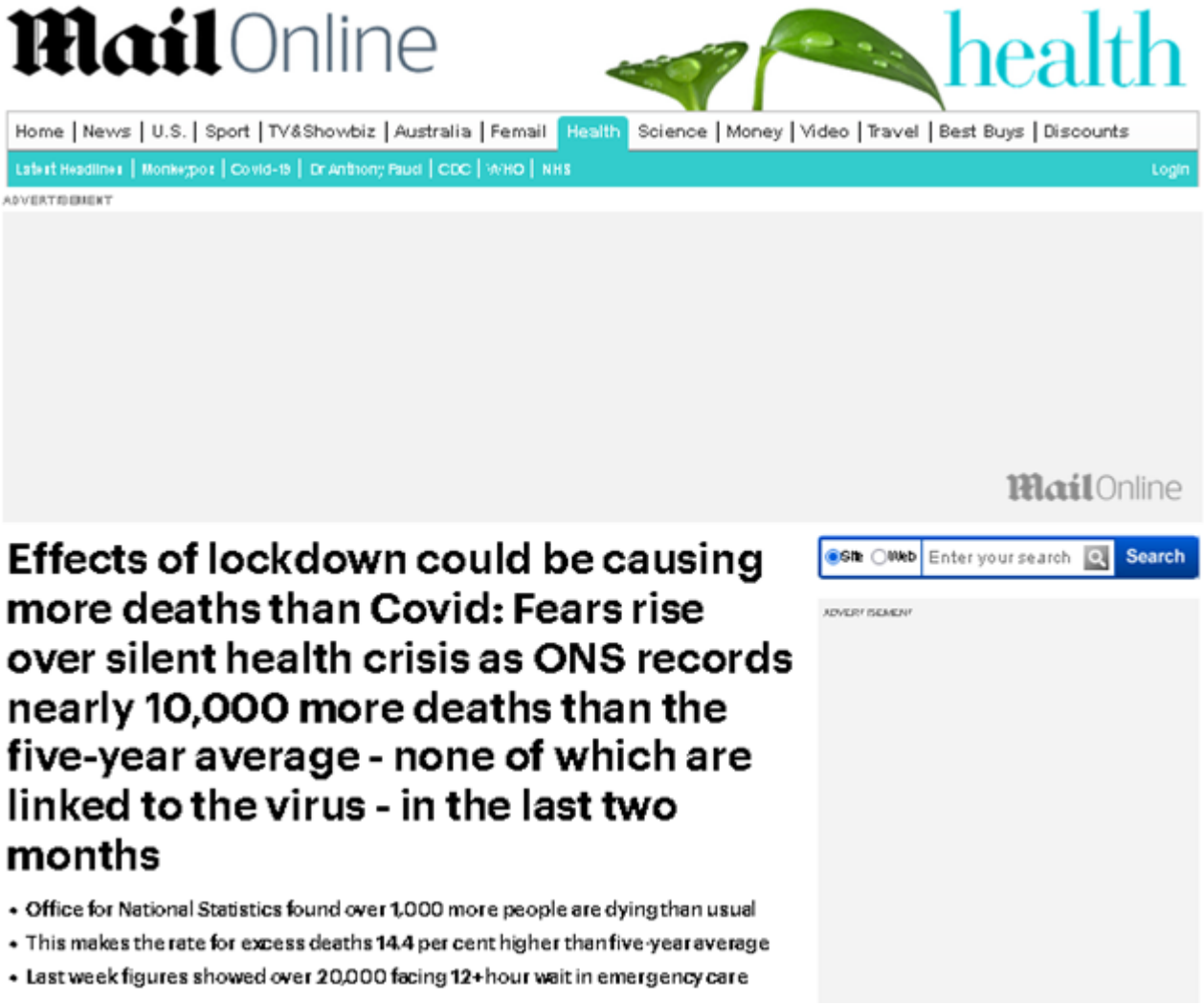
Perché un colosso come Pfizer dovrebbe presentare dati raccolti su otto topi? E perché la FDA dovrebbe accontentarsi di un campione statistico che sarebbe a malapena sufficiente per la tesi di laurea triennale di uno studente universitario del corso in Biologia? Figuriamoci per vaccinare miliardi di persone. Di conseguenza, considerando i fatti sopraelencati, mi chiedo se qualche ambiguità non sia lecita.

Uno scenario ipotetico

Immaginate una cittadina nella quale si verificano numerosi casi di aggressione, compiuti da un individuo sconosciuto il quale con una spranga spezza le gambe di malcapitati passanti, inermi e ignari. I casi si verificano con una tale frequenza, che l'amministrazione locale obbliga i cittadini a segregarsi in casa. Appena disponibili, i cittadini in preda al panico corrono in massa a procurarsi dei parastinchi, per difendere la propria salute e per poter uscire di casa e riappropriarsi della propria vita. I parastinchi si dimostrano fragili, in molti casi i colpi riescono comunque a spezzare le gambe, ma i cittadini vengono indotti dall'amministrazione locale a continuare a utilizzarli, come unica soluzione considerabile per poter lavorare, studiare ed avere accesso alla vita sociale. Circa due anni dopo, si scopre che sulla spranga ci sono le impronte digitali di uno dei principali produttori di parastinchi della città, con un margine d'errore di 1 su 321 miliardi. Quali provvedimenti prenderebbe la Giustizia in questa situazione ipotetica?

Epilogo

Se i risultati dello studio pubblicato su *Frontiers in Virology* sono corretti, il peso delle implicazioni sarebbe infinitamente maggiore rispetto allo scenario ipotetico appena descritto, perché nel caso della pandemia del COVID-19 **i danni che ha subito la società globale sono incalcolabili**. Pensiamo ai decessi per l'infezione, a quelli dovuti agli effetti collaterali dei vaccini, a quelli dovuti alle conseguenze dei lockdown e delle misure di contenimento della pandemia. A tal proposito, è doveroso riportare che recenti stime indicano che le conseguenze dei lockdown e dei rallentamenti dei servizi sanitari nazionali ingolfati dalle conseguenze pandemiche potrebbero essere responsabili di più decessi del COVID-19 stesso (Figura 5) [15, 16].

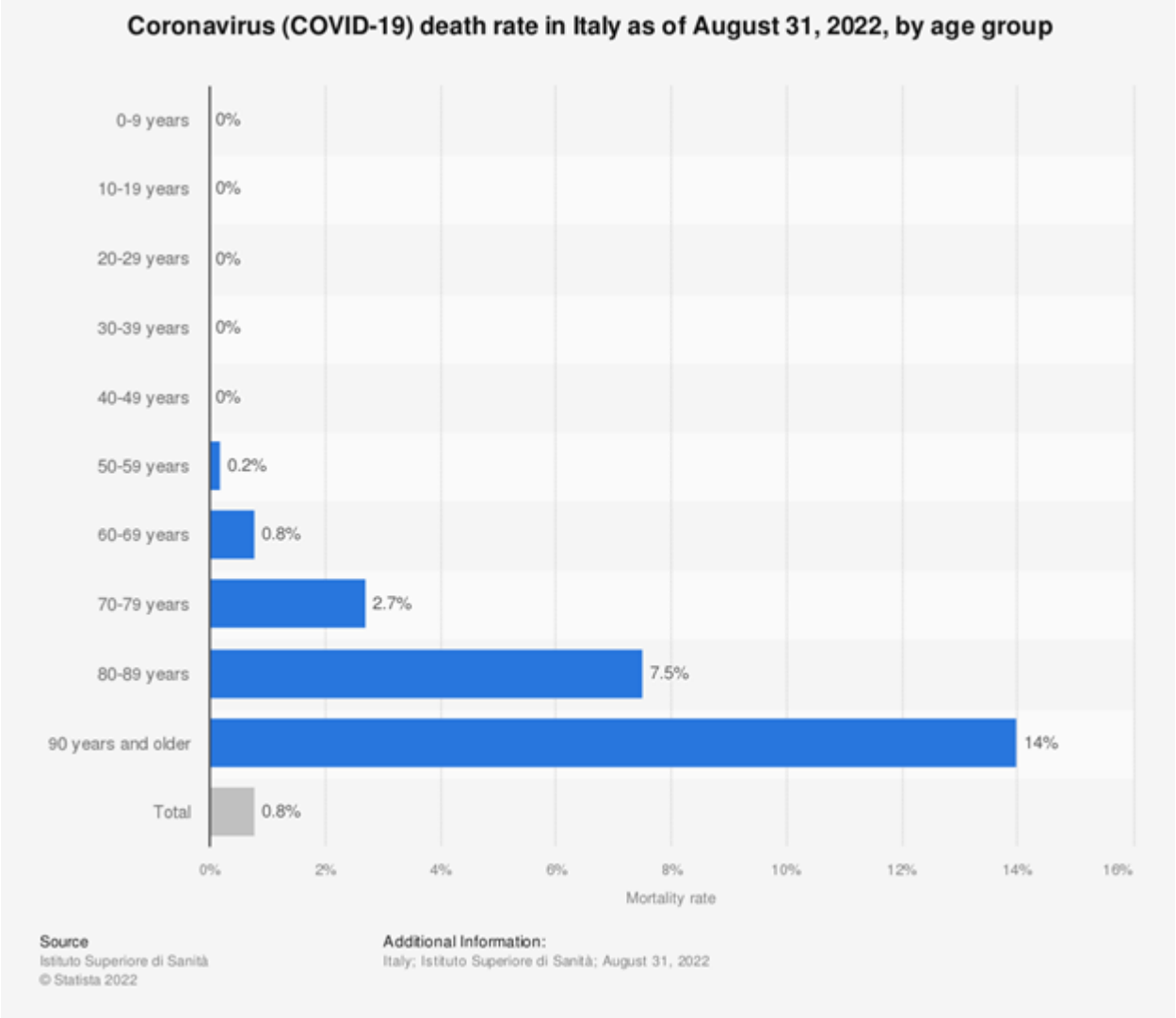


[Figura 5: screenshot Dailymail.co.uk]

Pensiamo ai danni alla **salute psichica dei bambini**, i più piccoli dei quali hanno vissuto buona parte della loro vita in ambienti ansiogeni, asettici e austeri, privati della gioia di poter apprezzare i sorrisi dei loro compagni. E cosa dire dei danni alla loro salute fisica?

Il 16 novembre 2021 L'Indipendente pubblicava un mio articolo che voleva essere un disperato appello a valutare attentamente i benefici della vaccinazione degli adolescenti e dei bambini rapportati ai rischi, considerata peraltro la bassissima mortalità in età giovanile [17]. A meno di un anno di distanza, **iniziano a comparire dati allarmanti sul tema**. Uno studio tailandese pubblicato sulla rivista scientifica *Tropical Medicine and Infectious Disease*, effettuato su 301 adolescenti dai 13 ai 18 anni (non su otto topi), i quali avevano ricevuto due dosi del vaccino BNT162b2 di Pfizer/BioNTech, ha dimostrato che il 29.24% dei partecipanti ha sviluppato **complicazioni cardiovascolari**, come tachicardia, palpitazioni e miopericardite [18, 19].

Invito i lettori a soffermarsi per riflettere sulla gravità del dato. Adolescenti e bambini sono stati indotti a sottoporsi a una vaccinazione la cui "*efficacia stimata per 2 dosi di BNT162b2 contro l'infezione sintomatica era modesta e diminuiva rapidamente*", citando le parole di uno studio pubblicato su *JAMA* che ha incluso 74,208 test da bambini da 5 a 11 anni e 47,744 test da adolescenti da 12 a 15 anni (non da otto topi) [20], che può causare complicazioni cardiovascolari a quasi uno su tre (secondo i risultati dello studio tailandese), contro un virus che ha una **mortalità prossima allo zero nella loro fascia d'età** (Figura 6).



[Figura 6**:** tasso di mortalità per coronavirus (COVID-19) in Italia al 31 agosto 2022, suddiviso per fascia di età (fonte: Istituto Superiore di Sanità).]

Qualcuno potrebbe obiettare in modo ipocrita e poco realistico, che i ragazzi non sono stati obbligati a vaccinarsi. Effettivamente, non c'è stato un obbligo vero e proprio, ma basta

pensare al fatto che per iscriversi a uno sport gli adolescenti dovevano esporre il certificato vaccinale, per rendersi conto della natura coercitiva del provvedimento. Pensiamo alle aziende e alle attività commerciali che hanno dovuto mettere lucchetto, gettando per la strada numerosissimi lavoratori. E perché no? Pensiamo anche ai litigi tra parenti e amici, dovuti alla divisione sociale formatasi tra i sostenitori della vaccinazione e quelli che serbano dubbi.

Negli ultimi due anni e mezzo mi sembra di aver vissuto un incubo distopico. Sono certo di aver dimenticato di citare numerose altre atroci conseguenze che ha avuto la pandemia (e le scelte che sono state fatte per gestirla) sulla società globale. In generale, abbiamo assistito a un drastico condizionamento di alcuni fondamentali diritti umani e costituzionali, come il diritto all'autodeterminazione del proprio corpo, il diritto al lavoro e allo studio. Qualcuno potrebbe obiettare che tutte queste sono state misure necessarie per contenere la pandemia, anche ammettendo che il virus sia sfuggito per errore da un laboratorio di ricerca; ma quanti di noi avrebbero accettato di subire tutto questo, se avessimo saputo che il SARS-CoV-2 porta le "impronte" di una delle principali aziende farmaceutiche produttrici dei vaccini, con una possibilità che sia dovuto al caso di 1 su 321 miliardi?

Post scriptum: chiedo cortesemente ai lettori di diffondere il più possibile le informazioni contenute in questo articolo, ma soprattutto di non dimenticare mai che la vita va messa a servizio della libertà, non il contrario.

[di Panagis Polykretis – Biologo e PhD in Biologia Strutturale]

Elenco citazioni

[1] Ambati BK, Varshney A, Lundstrom K, et al. MSH3 Homology and Potential Recombination Link to SARS-CoV-2 Furin Cleavage Site. *Frontiers in Virology*; 2, https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fviro.2022.834808 (2022, accessed August 19, 2022).

[2] Belouzard S, Chu VC, Whittaker GR. Activation of the SARS coronavirus spike protein via sequential proteolytic cleavage at two distinct sites. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2009; 106: 5871–5876.

[3] Peacock TP, Goldhill DH, Zhou J, et al. The furin cleavage site in the SARS-CoV-2 spike protein is required for transmission in ferrets. *Nat Microbiol* 2021; 6: 899–909.

[4] Xia S, Lan Q, Su S, et al. The role of furin cleavage site in SARS-CoV-2 spike protein-

mediated membrane fusion in the presence or absence of trypsin. *Signal Transduct Target Ther* 2020; 5: 92.

[5] Lau S-Y, Wang P, Mok BW-Y, et al. Attenuated SARS-CoV-2 variants with deletions at the S1/S2 junction. *Emerg Microbes Infect* 2020; 9: 837–842.

[6] Moderna CEO on Russia invading Ukraine, new COVID variant, https://www.youtube.com/watch?v=YcgE-5a1Ztc (2022, accessed August 19, 2022).

[7] Eckert A. Moderna CEO Sells Shares, Deletes Social Media: What You Need To Know. *Benzinga*, https://www.benzinga.com/general/biotech/22/02/25609283/moderna-ceo-sells-shares-deletes-social-media-what-you-need-to-know (accessed August 19, 2022).

[8] Wang N, Li S-Y, Yang X-L, et al. Serological Evidence of Bat SARS-Related Coronavirus Infection in Humans, China. *Virol Sin* 2018; 33: 104–107.

[9] Menachery VD, Yount BL, Debbink K, et al. A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence. *Nat Med* 2015; 21: 1508–1513.

[10] Butler D. Engineered bat virus stirs debate over risky research. *Nature*. Epub ahead of print November 12, 2015. DOI: 10.1038/nature.2015.18787.

[11] Field M. NIH to terminate part of EcoHealth Alliance grant after its Wuhan partners refuse to deliver information on coronavirus studies. *Bulletin of the Atomic Scientists*, https://thebulletin.org/2022/08/nih-to-terminate-ecohealth-alliance-grant-after-its-wuhan-partners-refuse-to-deliver-information-on-coronavirus-studies/ (2022, accessed September 8, 2022).

[12] Roberto Speranza denuncia ambiguità sui vaccini, Maria Giovanna Maglie lo disintegra: "Vai a casa con ignominia," https://www.iltempo.it/personaggi/2022/08/29/news/roberto-speranza-vaccino-centrodestra-ambiguita-maria-giovanna-maglie-a-casa-ignominia-elezioni-32874723/ (accessed September 1, 2022).

[13] Latest COVID booster shots will be released before human testing is complete, https://nypost.com/2022/08/28/latest-covid-booster-shots-will-be-released-before-human-testing-is-complete/?utm_medium=SocialFlow&utm_source=NYPTwitter&utm_campaign=SocialFlow (accessed August 31, 2022).

[14] Omicron booster shots are coming—with lots of questions, https://www.science.org/content/article/omicron-booster-shots-are-coming-lots-questions (accessed September 2, 2022).

[15] May L. Effects of lockdown could be causing more deaths than Covid. *Mail Online*, https://www.dailymail.co.uk/news/article-11125573/Effects-lockdown-causing-deaths-Covid.html (2022, accessed September 6, 2022).

[16] Lockdown backlog feared to be killing more than Covid. *The Independent*, https://www.independent.co.uk/news/health/covid-lockdown-effects-diabetes-disease-b2148452.html (2022, accessed September 1, 2022).

[17] Vaccini anti-Covid in bambini e adolescenti: la doverosa analisi dei benefici, paragonati ai rischi – L'INDIPENDENTE, https://www.lindipendente.online/2021/11/16/vaccini-anti-covid-sui-bambini-cosa-dice-unonesta-analisi-degli-studi-scientifici/ (accessed September 5, 2022).

[18] Mansanguan S, Charunwatthana P, Piyaphanee W, et al. Cardiovascular Manifestation of the BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine in Adolescents. *Tropical Medicine and Infectious Disease* 2022; 7: 196.

[19] Editor H. (Yet) more worrying data on myocarditis in children. *HART*, https://www.hartgroup.org/yet-more-worrying-data-on-myocarditis-in-children/ (2022, accessed September 6, 2022).

[20] Fleming-Dutra KE, Britton A, Shang N, et al. Association of Prior BNT162b2 COVID-19 Vaccination With Symptomatic SARS-CoV-2 Infection in Children and Adolescents During Omicron Predominance. JAMA 2022; 327: 2210–2219.