

I BEST OF THE WEEK (28 feb – 06 mar 2022)

Articolo	Abstract	Contenuto e Commento
<p>Simon-Loriere E et al.</p> <p>Nat Rev Microbiol.</p> <p>Towards SARS-CoV-2 serotypes?</p> <p>https://www.nature.com/articles/s41579-022-00708-x.pdf</p>	<p>Abstract</p> <p>The magnitude of immune evasion of Omicron raises the question whether it should be considered as a distinct SARS-CoV-2 serotype. Here, we discuss lines of evidence in support or against the concept of SARS-CoV-2 serotypes, and the implications of this classification.</p>	<p>Articolo della sezione “Comment” di Nature Review Microbiology sulla possibilità di considerare la variante Omicron un possibile sierotipo alternativo di virus SARS-CoV-2. L’elevato numero di mutazioni della proteina spike della variante Omicron contribuisce alle sue differenze funzionali e strutturali, in termine di fitness e di tropismo, che in parte sono responsabili della riduzione del 50-90% del rischio di ospedalizzazione e della mortalità, rispetto alla variante Delta. In virtù dei loro elevati cambiamenti a livello genico e della loro estensiva diffusione, sono state nominate attualmente cinque “Variant Of Concern” (VOC). Per quanto riguarda la VOC Omicron essa possiede tre “sublineages” (BA.1, BA.2, BA.3); tenendo anche conto delle franche variazioni biologiche, gli autori riterrebbero che Omicron meriti di essere considerata un sierotipo distinto di SARS-CoV-2. Inoltre la capacità di eludere la risposta anticorpale da precedente infezione o dalla vaccinazione accentuerebbero ulteriormente le differenze di Omicron con le altre varianti, avvalorando l’ipotesi di considerarla</p>

		<p>un sierotipo distinto.</p> <p>E' probabile che identificare nella variante Omicron un diverso sierotipo permetterebbe una più adeguata comprensione dei problemi di dignosi, terapia e prevenzione attuali della COVID-19, contribuendo alla realizzazione di test antigenici rapidi, di test molecolari, di anticorpi monoclonali e di vaccini il più possibile customizzati per il particolare sierotipo bersaglio.</p>
<p>Tomalka J.A. et al.</p> <p>Nature</p> <p>Fighting the SARS-CoV-2 pandemic requires a global approach to understanding the heterogeneity of vaccine responses</p> <p>https://www.nature.com/articles/s41590-022-01130-4.pdf</p>	<p>Host genetic and environmental factors including age, biological sex, diet, geographical location, microbiome composition and metabolites converge to influence innate and adaptive immune responses to vaccines. Failure to understand and account for these factors when investigating severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) vaccine efficacy may impair the development of the next generation of vaccines. Most studies aimed at identifying mechanisms of vaccine-mediated immune protection have focused on adaptive immune responses. It is well established, however, that mobilization of the innate immune response is essential to the development of effective cellular and humoral immunity. A comprehensive understanding of the innate immune response and environmental factors that contribute to the development of broad and durable cellular and humoral immune responses to SARS-CoV-2 and other vaccines requires a holistic and unbiased approach. Along with optimization of the immunogen and vectors, the</p>	<p>COMMENTO:Focus di Nature sulla possibile evoluzione dell'approccio ai vaccini per Sars-CoV2, con una maggiore attenzione al ruolo svolto dall'immunità innata. L'attuale protezione vaccino-mediata si basa sulla risposta T-cell mediata e degli anticorpi neutralizzanti nei confronti della Spike protein del virus. In tale contesto il ruolo dell'immunità innata risulta ancora poco centrale e comincia ad essere esplorato con l'introduzione di nuovi adiuvanti. Tale punto risulta fondamentale per una futura definizione di un composto vaccinale efficace (così come gli attuali) ma che possa garantire un'immunità più longeva rispetto ai composti ad m-RNA attuali. In tale contesto, inoltre, un ruolo fondamentale nel regolare l'immunità innata ed adattativa è svolto dalla genetica del singolo individuo, da fattori come l'età, il sesso ed il microbioma. Nell'articolo viene esplorato e discusso inoltre un possibile approccio per ottimizzare l'uso dei vaccini e la loro efficacia nei pazienti immunodepressi. Anche in tale contesto appare prioritario approfondire l'azione e il modo di elicitare la risposta</p>

	<p>development of adjuvants based on our evolving understanding of how the innate immune system shapes vaccine responses will be essential. Defining the innate immune mechanisms underlying the establishment of long-lived plasma cells and memory T cells could lead to a universal vaccine for coronaviruses, a key biomedical priority.</p>	<p>immunitaria innata, al fine di promuovere l'azione delle cellule B della memoria, plasma cells della memoria e cellule T staminali, al fine di migliorare l'efficacia e ridurre le dosi booster dei vaccini. In conclusione, tutti questi fattori impattano sulla diversa risposta immunitaria al vaccino nei singoli individui, con un ruolo importante svolto dal microbioma e dal metaboloma nel favorire una risposta immunitaria innata nelle fasi iniziali dell'infezione da Sars-CoV2 e riducendone la disseminazione. In conclusione, definire i meccanismi sottostanti l'immunità innata e la produzione di T cell della memoria e delle long-lived plasma cells potrà in futuro portare a un vaccino universale per il coronavirus.</p>
<p>Nalbandian A et al Nature Medicine Post-acute COVID-19 syndrome https://www.nature.com/articles/s41591-021-01283-z</p>	<p>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is the pathogen responsible for the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic, which has resulted in global healthcare crises and strained health resources. As the population of patients recovering from COVID-19 grows, it is paramount to establish an understanding of the healthcare issues surrounding them. COVID-19 is now recognized as a multi-organ disease with a broad spectrum of manifestations. Similarly to post-acute viral syndromes described in survivors of other virulent coronavirus epidemics, there are increasing reports of persistent and prolonged effects after acute COVID-19. Patient advocacy groups, many members of which identify themselves as long haulers, have helped contribute to the recognition of post-</p>	<p>Revisione delle caratteristiche cliniche, della fisiopatologia e dei fattori di rischio del cosiddetto « long COVID », qui definita come COVID-19 « post acuta ».</p>

	<p>acute COVID-19, a syndrome characterized by persistent symptoms and/or delayed or long-term complications beyond 4 weeks from the onset of symptoms. Here, we provide a comprehensive review of the current literature on post-acute COVID-19, its pathophysiology and its organ-specific sequelae. Finally, we discuss relevant considerations for the multidisciplinary care of COVID-19 survivors and propose a framework for the identification of those at high risk for post-acute COVID-19 and their coordinated management through dedicated COVID-19 clinics.</p>	
--	---	--