

Bilimin COVID-19 ile savaşı

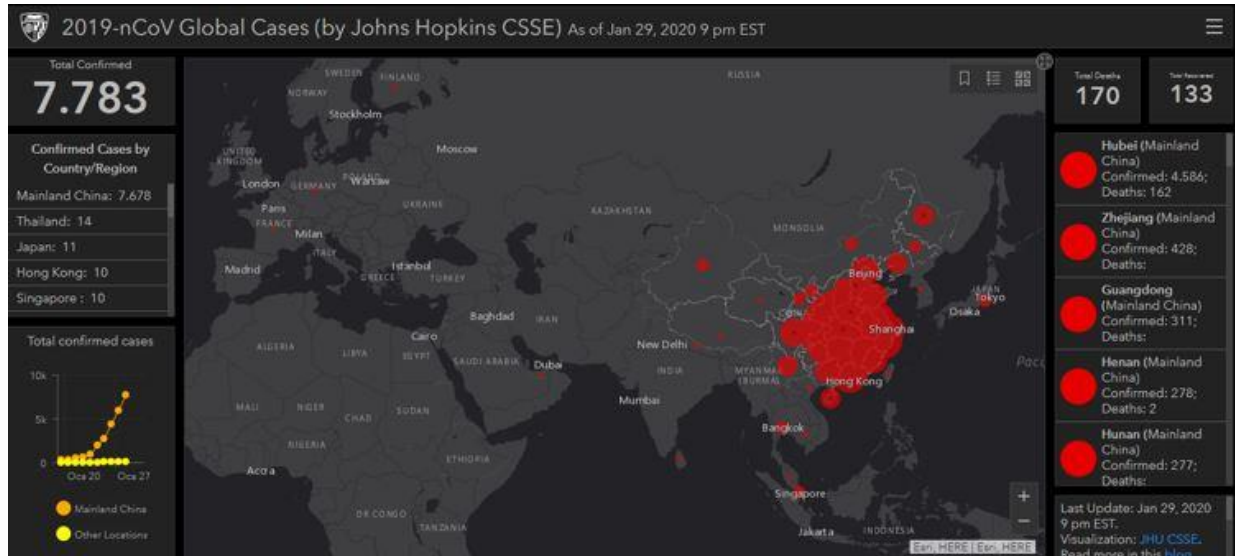
Zehra Taşkın ve Güleda Doğan

-

24 Mart 2020

COVID-19’da ilk vakanın ortaya çıkışı Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 31 Aralık 2019 olarak kabul ediliyor. Hastalık, 11 Mart 2020 tarihinde WHO tarafından bir pandemi olarak tanımlanıyor [1].

Şekil 1, 29 Ocak 2020 tarihinde henüz hastalığın adı COVID-19 konmadan önceki, gen dizilimi bulunup NCBI GenBank üzerinden paylaşıldıktan [2] yaklaşık iki hafta sonraki durumu gösteriyor.



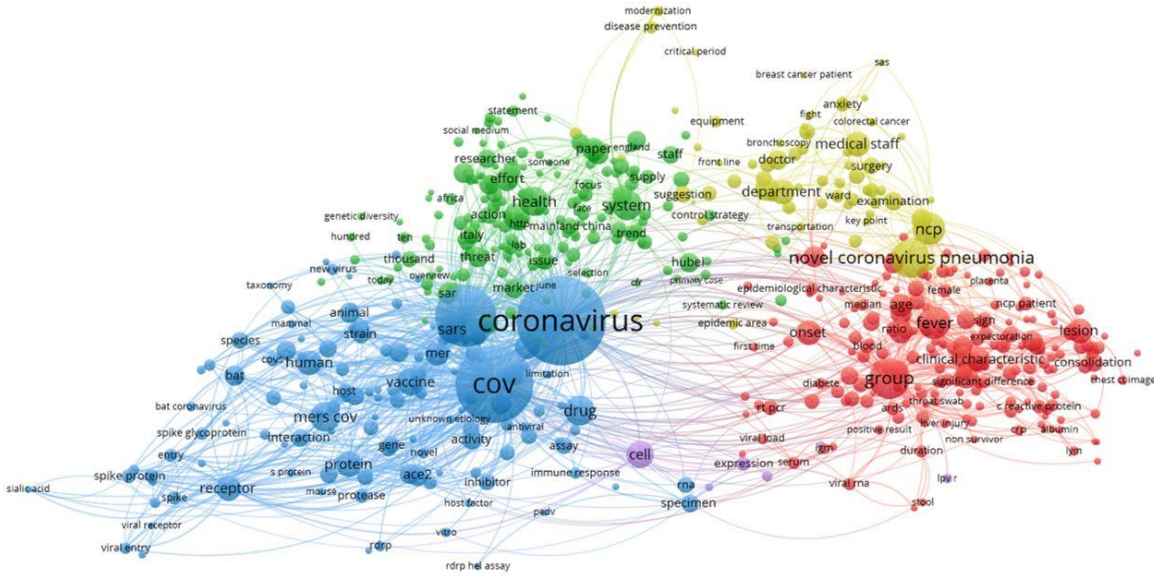
Şekil 1. 29 Ocak 2020 tarihinde COVID-19’un dünya üzerindeki yayılımı [3]

Bu yazının yayınlandığı tarihte pandemi 185 ülkeyi etkilemiş durumda, vaka sayısı 340 bine yakın ve 15 bine yakın kişi COVID-19 nedeniyle hayatını kaybetti[4]. Şekil 1’in üzerinden daha iki ay bile geçmeden vaka sayısı 40 kat artmış durumda. Tüm dünyayı etkileyen bu sorunu çözmek bilim ile mümkün! Ortaya çıkışından bugüne geçen yaklaşık üç aylık dönemde yapılan bilimsel yayın sayısı 2250 [5].

İlk vaka ortaya çıktıktan 10 gün gibi kısa bir süre sonra virüsün gen diziliminin bulunması, SARS ile olan bağlantısının ortaya çıkarılması, tanı ve tedavi yöntemlerinin tanımlanması bilimsel çalışmalar sayesinde. Aşı ile ilgili yoğun çalışmalar yapıldığını da biliyoruz. Hastalığın yayılımı çok hızlı. COVID-19 konusundaki bilimsel gelişmeler de oldukça hızlı ilerliyor ve bundaki en büyük rol “Açık Bilim”in. Yapılan çalışmalara, çalışmaların verilerine herkes erişebiliyor. Bazı araştırmacıların direnci “Açık Bilim” önünde önemli bir engeldi. Açık paylaşımın önemi de ne yazık ki acı bir örnek ile anlaşılabilir oldu. Tüm çalışmalara erişebiliyor olmak bilimin daha hızlı ilerlemesinin yanı sıra yapılan tüm çalışmaların birlikte incelenmesine ve değerlendirilmesine de olanak veriyor. Şu an karar verici konumdakiler, bilgisine başvurulmuş uzmanlar, bizzat tanı ve tedavi sürecinde yer alan doktorlar ve daha birçok kişi/kurum için literatürü takip etmek vazgeçilmez hale geldi. Ancak,

literatürün bu kadar hızlı ilerlediği bir ortamda takibi de oldukça zor. Bu aşamada yayınların yapıldığı ülkeler, yayınlardaki anahtar sözcükler, yayımlandıkları ülkeler, atıf yapılan kaynaklar yayın bilgileri kullanılarak oluşturulacak ağlar yardımımıza yetişebilir.

Şekil 2, VosViewer kullanılarak konu ilgili bugüne kadar yapılmış tüm yayınların başlık, özet ve anahtar sözcükleri kullanılarak oluşturulmuş bir harita. Bir nevi literatürün büyük resmi.



Şekil 2. Covid-19 üzerine yapılmış 2250 yayının anahtar sözcük haritası-1 [6].

Hem yapılan çalışmaların yoğunlaştığı konuları, hem de aralarındaki bağlantıları gösteriyor. Çalışmaları konularına göre beş alt gruba ayırmak mümkün. Harita üç ay gibi kısa bir dönemde yapılan çalışmalara dayanıyor. Çalışmaların zamansal dağılımı ile ilgili fikir edinmek ise Şekil 3 ile mümkün.

Konu ile ilgili en temel ve virüsün ilk tanımlanması aşamasında yapılan çalışmaların yer aldığı küme mavi küme. Bu kümedeki çalışmaların büyük kısmı hastalığın ilk ortaya çıktığı 2019 sonlarında yapılmış. Virüsün kaynağı, mutasyonu, genetik yapısı, vücuda girişi, etkileşimi, çalışma mekanizması bu kümede yer alan çalışmalar ile ortaya konmuş durumda. Ayrıca, MERS ve SARS ile olan bağlantıları da bu kümede çalışılmış. Kümedeki çalışmalar aşı/ilaç geliştirme konusunda devam ediyor.

Kırmızı, sarı ve yeşil kümeler 2020 itibarıyla oluşmuş kümeler. Mavi kümeye olan yakınlığı ile dikkat çeken yeşil kümenin halk sağlığı konusundaki çalışmalardan oluştuğunu söylemek mümkün. Bu çalışmalarda daha çok ülkelere, hastalığın hızlı yayılımına, salgının kontrol altına alınabilmesi için sokağa çıkma yasağı, seyahat kısıtlaması, el yıkama, sosyal uzaklaşma, kişisel koruyucu malzemeler gibi gereken önlem ve devlet politikalarına odaklanılıyor.

Mavi küme ile yoğun bağlantı içerisinde olan ve ağdaki en etkili ikinci küme diyebileceğimiz kırmızı kümede yapılan çalışmalar daha çok hastalığın özellikleri ile ilgili. Hastalığın başlangıcı, öksürük, ateş gibi klinik bulgular/semptomlar, erken tanı, hastalığın tanısı ve seyri; cinsiyet, yaş ve diyabet, hipertansiyon gibi altta yatan hastalıkların etkisi, hastalığın

[3]<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

[4]<https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>

[5]<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>

[6] Etkileşimli harita için

bkz. <http://www.vosviewer.com/vosviewer.php?map=http://yunus.hacettepe.edu.tr/~ztaskin/COVID/Map.txt&network=http://yunus.hacettepe.edu.tr/~ztaskin/COVID/Network.txt> (Network visualization)

[7] Etkileşimli harita için

bkz. <http://www.vosviewer.com/vosviewer.php?map=http://yunus.hacettepe.edu.tr/~ztaskin/COVID/Map.txt&network=http://yunus.hacettepe.edu.tr/~ztaskin/COVID/Network.txt> (Overlay visualization)