

## DERLEME / REVIEW

# COVID-19 Pandemisi, Spor, Sporcu Üçgeni: Etkilenimler ve Öneriler

## COVID-19 Pandemic, Sports, Athlete's Triangle: Interactions and Recommendations

Umut Ziya KOÇAK, Dr. Öğr. Üyesi , Derya ÖZER KAYA, Prof. Dr. 

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir

**Kabul tarihi/Accepted:** 21.05.2020

### İletişim/Correspondence:

**Umut Ziya KOÇAK**, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Balatçık, Çiğli/İZMİR

**E-posta:** umut\_z\_kocak@hotmail.com

### Özet

COVID-19 her yaş ve kesimden kişiyi etkilemekle birlikte, sporcular daha az komorbiditeye sahip olmalarına rağmen pandeminin yavaşlatılması açısından spor camiasında COVID-19'un yayılmasını önlemek önemlidir. Bu çalışmayla, COVID-19 sürecinde, sporcuların pandemi sürecinden etkilenimlerinin özetlenmesi ve spora yönelik önerilerde bulunulması amaçlanmıştır. Pandemi sürecinde liglerin ve turnuvaların seyircisiz oynanması ve ileri bir tarihe erteleme/iptal etme kararlarının alınmasına kadar oynanan maçlar birer "biyolojik bomba" olarak adlandırılmış ve pandemi yayılımında önemli rol oynamışlardır. Sporcularda COVID-19 sadece antrenman/müsabaka programlarının bozulmasına neden olmakla kalmamış aynı zamanda hastalığa yakalanmayan sporcular da müsabakaların iptali ve gelir kaybı yoluyla da salgın hastalıktan etkilenmişlerdir. COVID-19 pandemi sürecinde ve sonrasında salgının negatif etkilerini en aza indirebilmek, sportif faaliyetlerin tekrar başlayabilmesi için en uygun zamanı belirleyebilmek, spor camiasının ve seyircilerin sağlıklarını koruyabilmek, spor organizasyonlarına güven oluşturabilmek ve her düzeyde spor katılımını sağlayabilmek açısından ulusal halk sağlığı kurumları, epidemiyologlar, spor organizasyonları/federasyonları, spor kulüpleri ve sporcu sağlığı alanında çalışan tüm araştırmacılar ve uygulayıcılar işbirliği yapmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, spor, sporcu.

### Abstract

Although COVID-19 affects people of all ages and athletes have less comorbidity, it is important to prevent the spread of COVID-19 in the sports community to slow down the pandemic. It was aimed to summarize the effects of athletes from the pandemic process in COVID-19 process and make suggestions for sports. The matches played until the decisions to play without spectator and to postpone/cancel were called "bio-bombs" and played an important role in the spread of the pandemic. In athletes, COVID-19 not only caused disruption of training/competition programs, but athletes who did not catch the disease were also affected by epidemic disease through cancellation and loss of income. National public health institutions, epidemiologists, sports organizations/federations, clubs, athletes/health researchers and practitioners should collaborate to cope with the epidemic during the COVID-19 pandemic, to determine the best restart time, to establish confidence in sports organizations, to protect all groups and sports participation.

**Keywords:** COVID-19, sports, athletes.

### Giriş

Çin'in Vuhan kentinde 2019 yılının sonlarında birkaç pnömöni vakasının nedeni olarak tanımlanan ve daha önce tanımlanmamış yeni bir koronavirüs türü, şu anda Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "pandemi" olarak ilan edilmiştir. "Coronavirus hastalığı 2019" (COVID-19) olarak bilinen hastalık, hızlı yayılma özelliği nedeniyle dünya çapında milyonlarca vaka ve ölümden sorumlu tutulmaktadır (Lu vd., 2020). COVID-19, Şiddetli Akut Solunum Sendromu [Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)] ile aynı hücre reseptörleri yoluyla vücuda girmektedir ve Orta Doğu Solunum Sendromu [Middle East Respiratory Syndrome (MERS)] ile uzaktan ilişkilidir. Hastalığın tipik özellikleri arasında ateş, halsizlik, öksürük ve miyalji sayılabilir (Lu vd., 2020). Mevcut COVID-19 pandemisi olağanüstü bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Dünya çapında hükümetler, sivil toplum

kuruluşları ve bireyler tarafından çeşitli halk sağlığı önlemleri alınmasına rağmen, yayılım açısından "eğriyi düzleştirmek" ve salgının etkisini azaltmak adına yapılması gereken birçok şey olduğu savunulmaktadır (Mann, Clift, Boykoff, ve Bekker, 2020). Sporcular, çoğu zaman sağlıklı bir yaşam tarzını disiplinli bir şekilde takip etmeleri, genel nüfustan daha genç olmaları ve daha az komorbidite taşımaları ve bu nedenle ciddi hastalık veya ölüm açısından daha düşük riske sahip olmalarına rağmen, ölüm riski yüksek kişileri korumak ve pandemiyi yavaşlatılması kapsamında spor camiasında da COVID-19 için önlemler almak gereklidir (Todesahl & Asif, 2020). Sporun ve sporcuların sosyal toplumda oluşturabilecekleri kitlesel etkiler düşünüldüğünde, spor, sporcular ve COVID-19 süreciyle ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu derlemeyle, COVID-19 pandemi süreci kapsamında, spor ve sporcuların etkilenimlerinin güncel literatürde eşliğinde özetlenmesi ve spora yönelik önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

### COVID-19 Pandemi Sürecinin Spordan Etkilenimi

Pandemi sürecinde Mart 2020 tarihinden itibaren birçok farklı ülkede çeşitli spor müsabakalarının seyircisiz oynanması, ileri bir tarihe ertelenmesi ya da iptal edilmesine ilişkin kararlar alınmıştır. Fakat bu kararlar alınana kadar oynanan maçlar birer "biyolojik bomba" olarak nitelendirilmektedir (Gilat & Cole, 2020; Rudan, 2020). Rudan (2020) ve Gilat ve Cole (2020) makalelerinde 19 Şubat'ta İtalya'nın Atalanta ve İspanya'nın Valensiya takımları arasında yapılan bir Şampiyonlar Ligi futbol maçını örnek göstermişlerdir. Atalanta takımı, 120.000 nüfusa sahip Bergamo kentinden bir ekiptir. Bu müsabaka, muhtemelen Atalanta takımı açısından tarihindeki en büyük maç olduğundan ve yerel stadyum maçı izlemek isteyen herkes için yeterince büyük olmadığından karşılaşma Milano'daki San Siro stadyumuna taşınmıştır. Bu maç açısından resmi katılım sayısı 45.792 olarak açıklanmıştır. Bu durumda, Bergamo nüfusunun yaklaşık üçte birinin otobüsle Bergamo'dan Milano'ya gittiği ve maç öncesinde ve sonrasında Milano sokaklarında dolaştığı düşünülmektedir. Yaklaşık 2.500 Valencia taraftarının da maça katıldığı bildirilmiştir. Atalanta bu karşılaşmada dört gol kaydetmiş olduğundan Bergamo nüfusunun üçte birinin soğuk havada en az dört kez sarılarak bu gölleri kutladıkları ve tüm günü hep birlikte geçirdikleri düşünülmektedir. Bu yoğun temas nedeniyle Milano'nun, İtalya'nın en kötü pandemi bölgesi olduğu öne sürülmektedir. Dahası, Valencia futbol takımının en az üçte birinin de virüslü enfekte olduğu ve sonrasında İspanyol liginde Alaves ile oynayarak bu takımın diğer oyuncularına bulaştırdığı bildirilmiştir. Tüm bunlar göz önüne alındığında tek bir futbol karşılaşmasının İspanya ve İtalya'nın pandemi sürecine önemli bir katkıda bulunduğu görülmektedir (Gilat & Cole, 2020; Rudan, 2020).

### Sporun COVID-19 Pandemi Sürecinden Etkilenimi

Pandemi başlangıcında, taraftarlar arasındaki yakın temas yoluyla yayılımı azaltmak amacıyla izleyici olmadan bazı spor etkinliklerinin düzenlenmesi planlanmış (Futterman M, 2020), fakat Amerika Ulusal Basketbol Birliği'nde [National Basketball Association (NBA)], bir oyuncunun COVID-19 testi pozitif çıkması nedeniyle kısa süre sonra sezon askıya alınmıştır (Toresdahl & Asif, 2020). Uluslararası Olimpiyat Komitesi 24 Mart 2020'de Tokyo 2020 Olimpiyat ve Paralimpik Oyunlarının 2021 yazına erteleneceğini duyurmuştur (International Olympic Committee, 2020). Bu kararı destekler şekilde uluslararası spor organizasyonları tarafından bildirilen çeşitli açıklamalarda sporcu sağlığını korumanın önemi vurgulanmıştır.

Mann ve vd. (2020) çalışmalarında Olimpiyat Oyunları gibi yoğun katılımlı mega-sportif etkinliklerin COVID-19 pandemisi sürecinde nasıl etkilendiklerini ortaya koymaya çalışmışlardır (Mann vd., 2020). Mega-sportif etkinlikler uluslararası olarak düzenlenir ve ev sahibi ülke açısından çeşitli fırsatlar ve zorluklar barındırmaktadır.

Bu tür organizasyonlar ev sahibi ülkeler açısından önemli sosyoekonomik etkiler üretirken, ilgili toplum içinde kendini dünyaya tanıtmaya fırsatı sağlamaktadır. Bununla birlikte, yoğun ulaşım ve temas sebebiyle sağlık açısından da büyük riskler oluşturmaktadır. Bu nedenle, COVID-19 gibi pandemilerin mega-sportif etkinlikler üzerine etkilerini incelemek oldukça önemlidir. Mevcut salgın sırasında erken karar verme süreçleri gözlemlenirken, kârlı bir ticaret endüstrisi olarak mega-sportif etkinliklerin planlandığı gibi gerçekleştirilmesini ya da iptal edilmesini öneren, "sporcuyla araç olarak" görmekle "sporcuyla topluluk olarak" tanıma ve teşvik etme görüşleri arasında bir fikir uyuşmazlığı ortaya çıktığı belirtilmiştir. Buna karşın dikkatli bir şekilde planlandıktan sonra bu zorlu dönemde mega-sportif etkinliklerin moral ve birlik sağlayabileceği de belirtilmiştir (Mann vd., 2020).

### Sporcuların COVID-19 Pandemi Sürecinden Etkilenimi

Her ne kadar sporcular riskli grup içerisinde görülmeseler de sporcuların pandeminin olumsuz sonuçlarından dışlanamayacağı bilinmektedir. Sporcular açısından COVID-19 sadece antrenman ve müsabaka programlarının aksamasına neden olmakla kalmamakta aynı zamanda önemli sağlık sorunlarına da neden olabilmektedir (Chen vd., 2020; Zheng, Ma, Zhang, & Xie, 2020). COVID-19 süreci sporcuların antrenman programlarındaki kesintiler ve kısa/uzun vadede solunum sistemi ve egzersiz kapasitesi üzerindeki olumsuz etkiler açısından önemlidir. Sporcular hastalığa yakalanmasa da müsabakaların iptali ve bu nedenle gelir kaybı yoluyla pandemiden etkilenmektedir. Nisan 2020 itibarıyla, çoğu profesyonel spor ligi durdurulduğundan binlerce sporcunun ve spor kulübünün iflastan kaçınmak için desteğe ihtiyacı olduğu bildirilmiştir. Pandeminin getirdiği ve sportif katılım ve sporcuları uzun süre etkileyecek bu tür problemler, etkili karşı önlemler almayı gerektirmektedir (Timpka, 2020).

### "Sporcuların izolasyonda performans kayıpları 2-4 haftalar içinde gerçekleşir"

Sporcuların sosyal izolasyon ve karantina süreçlerindeki fiziksel aktivite düzeylerinin azalmasıyla maksimal ve submaksimal egzersiz performanslarında ortaya çıkan düşüşler antrenmanların kesilmesinden sonraki haftalar içinde gerçekleşmektedir. Aerobik performanstaki bu kayıplar kardiyovasküler fonksiyonu ve kaslardaki metabolik potansiyeli azaltmaktadır. Spesifik olarak, VO<sub>2</sub>max'ta önemli düşüşler olduğu antrenmanların kesilmesinden sonraki 2-4 hafta içinde tarif edilmiştir (Jukic, Calleja-González, vd., 2020). Tespit edilen etkiler temel olarak aşağıdaki gibi bildirilmiştir:

- VO<sub>2</sub>max'ta başlangıçta hızlı bir azalma
- Kan hacminde azalma
- Kalp kasi değişiklikleri
- Toplam hemoglobinin içeriğinde azalma

- İskelet kasında kılcal damarlarda azalma
- Sıcaklık düzenlemesinde bozulma

Antrenmanlara verilen ara 2 - 4 haftayı aştığında ise etkilerin daha şiddetli hale geldiği gösterilmiştir:

- VO2max'ta daha fazla azalma
- Maksimum arteryel ve venöz oksijen farkında azalma
- Toplam hemoglobin içeriğindeki azalma ve/veya maksimum kan akışındaki ve vasküler iletkenlikteki azalmadan kaynaklanabilecek maksimum oksijen taşınmasındaki negatif değişiklikler
- İskelet kası oksidatif enzim aktivitesinde azalma
- Aktif kasta kan akımının ortalama geçiş süresindeki ve egzersize yönelik termoregülatör yanıtındaki negatif yönlü değişikliklerle ilişkili olarak maksimal egzersiz performansında azalma.

Sporculara yukarıda belirtilen etkileri tersine çevirmek açısından günlük rutinlerine endurans egzersizlerini dahil etmeleri önerilmiştir (Jukic, Calleja-González, vd., 2020).

Elit sporun doğası gereği her sporcunun, önündeki birçok engeli ve kolaylaştırıcıyı düşünmesini gerektiren ve kendisini hedefe taşıyan bir kariyer stratejisi bulunmaktadır. Bulaşıcı bir salgının ardından, ülkelerin sporcuları için sağladığı imkanlar arasındaki eşitsizlikler daha belirgin olacak ve farklı halk sağlığı dolayısıyla kapsamında bir bakıma kişilerin yaşadıkları ülke şartları kapsamında strateji geliştirmelerine neden olacaktır (Anderson, Heesterbeek, Klippenberg, & Hollingsworth, 2020). Elit sporcuların, antrenman programlarını mega-sportif etkinliklere doğru periyodik hale getireceği göz önüne alındığında, profesyonel tesislere ve çok disiplinli destek ekiplerine erişim açısından, ertelenen etkinlikler için bu farklı yaklaşımlara nasıl yaklaşılması gerektiği bir soru işaretidir. Sağlıklı ilgili önemli tedbirlerin alınması gereken bu gibi durumlarda sadece zaman çizelgesini ötelemek yeterli olmayabilir (Mann vd., 2020).

Beklenmeyen bu pandemi sürecinde dünyamız ani ve benzeri görülmemiş bir şekilde normal düzenini yitirirken, organize spor etkinliklerinin de çoğu iptal edilmek zorunda kalmıştır. Bu kapsamda, neredeyse her düzeyde ve yaştaki sporcuyla içeren tüm spor etkinlikleri iptal edilmiş veya süresiz olarak ertelenmiştir. Tespit edilen vakalardaki artış ve takiben ölümlerin artmasıyla birlikte, dünya çapındaki çoğu ülke "evde kalma" önlemlerini almıştır. Sonuç olarak, bu önlemlerden rekreasyonel sporcular ve "hafta sonu savaşıları" da dahil olmak üzere sporla ilgilenen tüm kişiler etkilenmiştir. Parkların, spor salonlarının ve spor alanlarının kapatılması göz önüne alındığında, sportif faaliyetlere devam etmek açısından olasılıklar oldukça kısıtlanmıştır. Özellikle sporcuların fiziksel olarak güvenli bir şekilde temasını sağlamak ve ayrıca spor tutkunlarının daha önceden olduğu gibi bir araya gelmelerine izin vermek için tam olarak hangi şartların oluşturulması gerektiği belirsizliğini korumaktadır (Gilat & Cole, 2020).

Bu kapsamda cevaplanmamış birçok soru bulunmakta ve yeni bilgiler ortaya çıktıkça daha birçok soru ortaya çıkmaktadır. Örneğin, COVID-19'dan etkilenen oyuncuların sağlıkları veya oyun performansları üzerinde uzun vadeli etkilerin ne olacağı bilinmemektedir. Gilat ve Cole (2020) sporcuların bundan sonraki spor hayatlarında karşılaşılabilecekleri birkaç soruyu şöyle belirtmiştir: Kas iskelet sisteminin kondisyon yetersizliği nedeniyle yaralanan birçok yeni sporcu olabilir, peki sporcu sağlığı ekipleri bunları tedavi etmeye ne kadar hazır? Bir sonraki kış veya ondan sonraki dönemler açısından sporculara nasıl destek olunmalı? "Teletıp" nasıl ve ne kadar yaygınlaşmalı? Teletıp, uygulamalı fizik muayenenin rolünü etkiler mi? Test düzenlemeleri nasıl olmalı? (Gilat & Cole, 2020)

### Sonuç ve Öneriler

COVID-19 pandemi sürecinde ve sonrasında salgının etkilerini en aza indirebilmek, sportif faaliyetlerin tekrar başlayabilmesi için en uygun zamanı belirleyebilmek, spor camiasının ve seyircilerin sağlıklarını koruyabilmek, spor etkinliklerini güvenle gerçekleştirebilmek ve her düzeyde spor katılımını tekrardan sağlayabilmek açısından ulusal halk sağlığı kurumları, epidemiyologlar, spor organizasyonları, spor federasyonları, spor kulüpleri, sporcu sağlığı alanında çalışan tüm araştırmacılar ve uygulayıcılar işbirliği yapmalıdır (Corsini, Bisciotti, Eirale, & Volpi, 2020; Timpka, 2020). Türkiye Futbol Federasyonu tarafından bildirildiği üzere oluşturulacak spora geri dönüş protokolleri ile tüm durumlar göz önünde bulundurularak pandeminin olumsuz etkilerini arttıracak tüm şartlar olabildiğince ortadan kaldırılmalıdır (Türkiye Futbol Federasyonu, 2020).

### "Spor federasyonları ve kulüpleri, sağlığı multidisipliner olarak değerlendirmelidir"

COVID-19 sürecinde sporcuların kalp sağlıkları ile ilgili bir uzman görüşü yayınlayan Dores ve ark. klinik olarak kanıtlanmış bir enfeksiyon sonrası sporcularda (hafif hastalığı olan, kalp semptomları veya hastaneye yatışı olmayanlar bile) subklinik miyokard hasarının olabileceğini öne sürmektedir (Dores ve Cardim, 2020). Buna göre;

- Sporcu antrenmanlara devam etmeden önce, subklinik hastalığı dışlamak açısından transtorasik ekokardiyogram, maksimum egzersiz testi ve 24 saatlik Holter izleme gibi testlerle sporcuya tıbbi bir değerlendirme yapılması önerilmektedir.
- Miyokardit veya miyoperikardit teşhisi konulursa, hastalığın klinik şiddetine ve süresine göre bir diskalifiye süresi (3-6 ay) gerektiği belirtilmektedir. Bu süreden sonra, sol ventrikül sistolik fonksiyonunun normal aralığa dönmesi durumunda, antrenman ve maça devam etmenin makul olacağı, miyokardiyal hasarı gösteren serum biyobelirteçlerin normalleşmesi gerektiği ve 24 saat Holter izleme ve egzersiz testlerinde sık veya belli bir düzende tekrarlamayan ventriküler veya supraventriküler aritmiler gibi klinik olarak önemli aritmiler olmaması gerektiği açıklanmıştır.

Her şeye rağmen, izolasyonun bazı olumlu etkileri de akılda tutulmalıdır. İzolasyondaki sporcu tüm streslerden, yaralanmalardan ve önceden birikmiş yüklerden (aşırı kullanım ve aşırı antrenman) toparlanabilir (Jukic, Calleja-González vd., 2020). Örneğin, takım sporlarında normal yıllık takvimde bir oyuncunun yoğun antrenman ve müsabaka takvimine bağlı olarak toparlanması için oldukça az fırsatı bulunmaktadır. Sadece sezon dışı dönemler ve geçiş dönemlerinde dinlenme için bazı fırsatlar yakalanabilmektedir. Mevcut bilimsel ve pratik kanıtlara dayanarak, aşağıdaki noktalar tavsiye edilmektedir:

- Bu mola, sporcuyla bilinçlenmeye teşvik etmek, motive etmek ve kişisel gelişim açısından bir fırsat olarak kullanılmalıdır (Roy-Davis, Wadey, & Evans, 2017);

#### **“İzolasyon sporcularda toparlanma ve kendilerini geliştirme için fırsat olabilir”**

- Teknoloji (görüntülü arama, e-posta, telefon, metin mesajları) kullanılarak sporculara uzmanlar (spor antrenörü, kondisyoner, fizyoterapist, beslenme uzmanı, doktor, psikolog) tarafından uygun rehberlik ve destek sağlanmalıdır (Jukic, Calleja-González, vd., 2020);

- Sporcular, bağımsızlığı teşvik etmek ve kendi sağlıkları ile yakın çevrelerindeki insanların sağlığını korumaları açısından uygun önleyici davranış ve hijyen önlemlerini uygulama konusunda eğitilmeli ve teşvik edilmelidir (Halabchi, Ahmadinejad, & Selk-Ghaffari, 2020);

- Karantinada iyi yaşam koşulları sağlanmalıdır (alan, ekipman, gıda, iletişim). Mümkünse, sporcunun yaşam alanı kardiyo ekipmanları (koşu bandı, bisikletler, kürek ergometresi vb.), dirençli antrenman ekipmanları (dambıl, elastik bantlar, sağlık topları vb.) ve diğer ekipmanlarla donatılmalıdır (Halabchi vd., 2020);

- Sporcunun eksiklerine ve ihtiyaçlarına göre alternatif spor becerileri eğitimi (küçük bir alanda kinestetik top eğitimi, görselleştirme, sanal gerçeklikle teknik yardımlar, video analizi, teorik eğitim) organize edilmelidir (Jukic, Calleja-González, vd., 2020);

- Sporcunun bireysel özelliklerine ve mevcut ihtiyaçlarına göre uyarlanmış mevcut alan ve malzeme kaynaklarıyla evde kişiselleştirilmiş güç ve kondisyon antrenmanı organize edilmelidir (Jukic, Milanovic, vd., 2020);

- Nöromüsküler pliyometrik ve eksentrik antrenmanlar, kuvvet ve güç performansı ile ilgili bazı temel uyarlamaları korumak açısından düzenlenmelidir (Jukic, Calleja-González, vd., 2020);

- Uzun süren ve yorucu eğitimlerin saatler ile günler süren geçici başışıklık sistemi depresyonu ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir. Bu açıdan, bu tür olumsuz etkilerin oluşmaması ve COVID-19 açısından korunmak açısından sporculara antrenman sürelerini <60 dakika ve maksimum şiddetin <80'i ile sınırlamalarını tavsiye etmek önemli olacaktır (Toresdahl ve Asif, 2020).

#### **Alana Katkı**

COVID-19 pandemi sürecinde ve sonrasında sportif faaliyetlerin tekrar başlayabilmesi için en uygun zamanı belirleyebilmek gereklidir. En uygun zaman ise spor camiasının ve seyircilerin sağlıklarının korunduğu güvenli organizasyonların gerçekleştirilmesi ve her düzeyde spor katılımında gerekli önlemlerin alınması sağlanır. Bunları sağlayabilmek açısından ulusal halk sağlığı kurumları, epidemiyologlar, spor organizasyonları, spor federasyonları, spor kulüpleri, sporcu sağlığı araştırmacıları ve uygulayıcıları iş birliği yapmalıdır.

#### **Çıkar Çatışması**

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

#### **Kaynaklar**

- Anderson, R. M., Heesterbeek, H., Klinkenberg, D., & Hollingsworth, T. D. (2020). How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *The Lancet*, 395(10228), 931-934.
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., et al. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507-513.
- Committee., I. O. (2020). Joint statement from the International Olympic Committee and the Tokyo 2020 Organising Committee.
- Corsini, A., Bisciotti, G. N., Eirale, C., & Volpi, P. (2020). Football cannot restart soon during the COVID-19 emergency! A critical perspective from the Italian experience and a call for action. *British Journal of Sports Medicine*, 10.1136/bjsports-2020-102306.
- Dores, H., & Cardim, N. (2020). Return to play after COVID-19: a sport cardiologist's view. *British Journal of Sports Medicine*, 10.1136/bjsports-2020-102482.
- Futterman M, P. T. & Keh A. . (2020). As coronavirus spreads, Olympics face ticking clock and a tough call. *The New York Times*.
- Gilat, R., & Cole, B. J. (2020). Editorial Commentary: COVID-19, medicine, and sports. *Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation*, 10.1016/j.asmr.2020.04.003.
- Halabchi, F., Ahmadinejad, Z., & Selk-Ghaffari, M. (2020). COVID-19 epidemic: exercise or not to exercise; that is the question! *Asian Journal of Sports Medicine*, 11:1.
- Jukic, I., Calleja-González, J., Cos, F., Cuzzolin, F., Olmo, J., Terrados, N., et al. (2020). Strategies and solutions for team sports athletes in isolation due to COVID-19. *Sports*, 10.3390/sports8040056
- Jukic, I., Milanovic, L., Krakan, I., Njaradi, N., Calleja-González, J., Cuzzolin, F., et al. (2020). Strength and conditioning in top level team sports: An individual discipline. 18th International Conference "Physical Conditioning of Athletes.
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., et al. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224), 565-574.

- Mann, R. H., Clift, B. C., Boykoff, J., & Bekker, S. (2020). Athletes as community; athletes in community: covid-19, sporting mega-events and athlete health protection. *British Journal of Sports Medicine*, 10.1136/bjsports-2020-102433.
- Roy-Davis, K., Wadey, R., & Evans, L. (2017). A grounded theory of sport injury-related growth. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 6(1), 35.
- Rudan, I. (2020). A cascade of causes that led to the COVID-19 tragedy in Italy and in other European Union countries. *Journal of Global Health*, 10(1).
- Timpka, T. (2020). Sports health during the SARS-Cov-2 pandemic. *Sports Medicine* (Auckland, Nz), 1.
- Toresdahl, B. G., & Asif, I. M. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): considerations for the competitive athlete. *Sports Health*, 12(3):221-224.
- Türkiye Futbol Federasyonu. (2020). "Futbola Dönüş" Öneri Protokolü. Retrieved May 17, 2020 from website: <https://www.tff.org/Resources/TFF/Auto/d1eb-888623754fc2b4f1cf02800f82e3.PDF>
- Zheng, Y.-Y., Ma, Y.-T., Zhang, J.-Y., & Xie, X. (2020). COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature Reviews Cardiology*, 17(5), 259-260.