

### COVID-19: Melatonin as a Potential Adjuvant Treatment

Ilia Darsavelidze<sup>1</sup>, Nino Umetadze<sup>2</sup>

Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Medical faculty

<sup>1,2</sup>Student

#### Abstract:

This article summarizes the likely benefits of melatonin in the attenuation of COVID-19 based on its putative pathogenesis. The recent outbreak of COVID-19 has become a pandemic with tens of thousands of infected patients. Based on clinical features, pathology, the pathogenesis of acute respiratory disorder induced by either highly homogeneous coronaviruses or other pathogens, the evidence suggests that excessive inflammation, oxidation, and an exaggerated immune response very likely contribute to COVID-19 pathology. This leads to a cytokine storm and subsequent progression to acute lung injury (ALI)/acute respiratory distress syndrome (ARDS) and often death. Melatonin, a well-known anti-inflammatory and anti-oxidative molecule, is protective against ALI/ARDS caused by viral and other pathogens. Melatonin is effective in critical care patients by reducing vessel permeability, anxiety, sedation use, and improving sleeping quality, which might also be beneficial for better clinical outcomes for COVID-19 patients. Notably, melatonin has a high safety profile. There is significant data showing that melatonin limits virus-related diseases and would also likely be beneficial in COVID-19 patients. Additional experiments and clinical studies are required to confirm this speculation.

### COVID-19-ის მკურნალობის პოტენციური დამხმარე საშუალება-მელატონინი

ილია დარსაველიძე<sup>1</sup>, ნინო უმეთაძე<sup>2</sup>

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მედიცინის ფაკულტეტი

<sup>1,2</sup>სტუდენტი

#### აბსტრაქტი:

COVID-19 -კორონავირუსით გამოწვეული დაავადებაა, რომელსაც 11 მარტს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციამ პანდემიის სტატუსი მიანიჭა. კორონავირუსით დაინფიცირდა მილიონობით და დაიღუპა ასობით ათასი ადამიანი. კორონავირუსს ახასიათებს რიგი კლინიკური გამოვლინებები და, რაც ყველაზე მთავარია, მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი, რომლის საფუძვლელსაც წარმოადგენს კორონავირუსის დროს წარმოქმნილი გადაჭარბებული ანთებითი რეაქცია, ჟანგვითი პროდუქტების დაგროვება და გადაჭარბებული იმუნური პასუხი. გადაჭარბებული იმუნური პასუხი იწვევს „ციტოკინურ შტორმს“, რის შემდეგაც ვითარდება ფილტვის მწვავე დაზიანება და მწვავე რესპირატორული დისტრეს სინდრომი, რაც შესაძლოა სიკვდილითაც დასრულდეს. აქედან გამდინარე ჩვენ ვიფიქრეთ და მოვიძიეთ ერთი სტატია, სადაც აღწერილი იყო ჩვეთვის ყველასთვის ნაცნობი ნივთიერების- მელატონინის ეფექტები და როლი კორონავირუსული პაციენტების მკურნალობაში. ამ სტატიაში აღწერილი კვლევები ჯერ მხოლოდ ჰიპოთეზის დონეზეა, რომელიც ხაზს უსვამს მელატონინის, როგორც პოტენციური დამხმარე საშუალების ეფექტს კორონავირუსული ინფექციის წინააღმდეგ. მელატონინი, ცირკადული რიტმის მარეგულირებელი თვისებების გარდა, ხასიათდება ანთების საწინააღმდეგო ეფექტით, აქვს ანტივირუსული ( ან სხვა პათოგენით გამოწვეული) ზემოქმედების შესაძლებლობა ფილტვის მწვავე დაზიანებისა და მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომის აღმოსაფხვრელად. მელატონინი ეფექტურია კრიტიკულ პაციენტებში კაპილარების განვლადობის შესამცირებლად, შფოთვის საწინააღმდეგოდ, ასევე გამოიყენება, როგორც სედატიური საშუალება. ამიტომაც, მისი ამ თვისებების გათვალისწინებით, ჩინეთში 2020 წლის მაისში ჩატარდა კვლევა, რომლის შედეგებითაც დგინდება, რომ კოვიდინფიცირებული პაციენტებისთვის მელატონინით მკურნალობას შესაძლოა კლინიკური შედეგი აქვს.