



Extrapulmonary manifestations of COVID-19

Aakriti Gupta ^{1,2,3,20}, Mahesh V. Madhavan ^{1,2,20}, Kartik Sehgal ^{4,5,6,20}, Nandini Nair⁷,
Shiwani Mahajan ^{3,8}, Tejasav S. Sehrawat ⁹, Behnood Bikdeli^{1,2,3}, Neha Ahluwalia¹⁰, John C. Ausiello⁷,
Elaine Y. Wan¹, Daniel E. Freedberg¹¹, Ajay J. Kirtane², Sahil A. Parikh^{1,2}, Mathew S. Maurer¹,
Anna S. Nordvig¹², Domenico Accili⁷, Joan M. Bathon¹³, Sumit Mohan ^{14,15}, Kenneth A. Bauer^{4,6},
Martin B. Leon^{1,2}, Harlan M. Krumholz ^{3,8,16}, Nir Uriel¹, Mandeep R. Mehra¹⁷, Mitchell S. V. Elkind ^{12,15},
Gregg W. Stone^{2,18}, Allan Schwartz¹, David D. Ho¹⁹, John P. Bilezikian⁷ and Donald W. Landry¹⁴ ✉

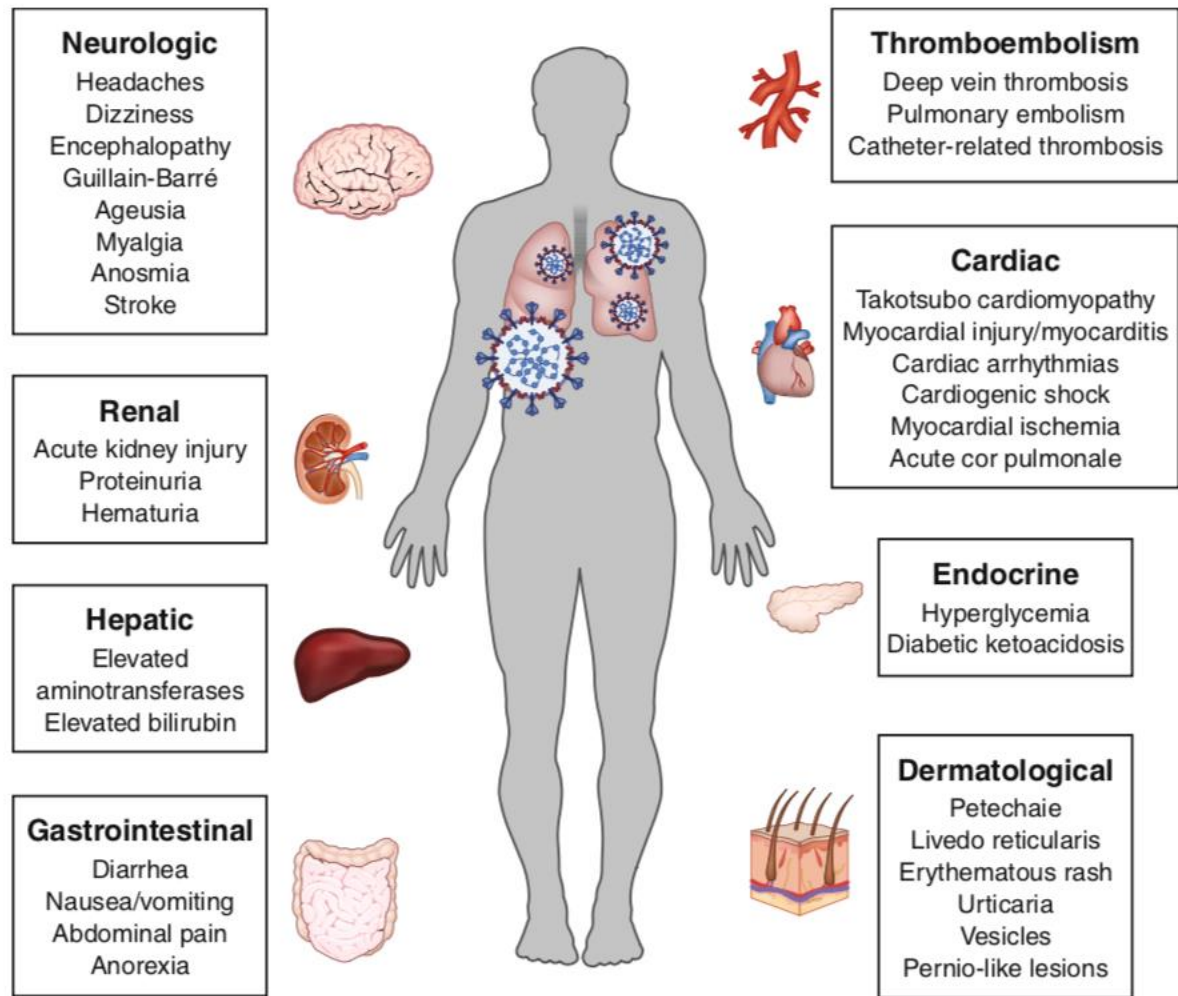
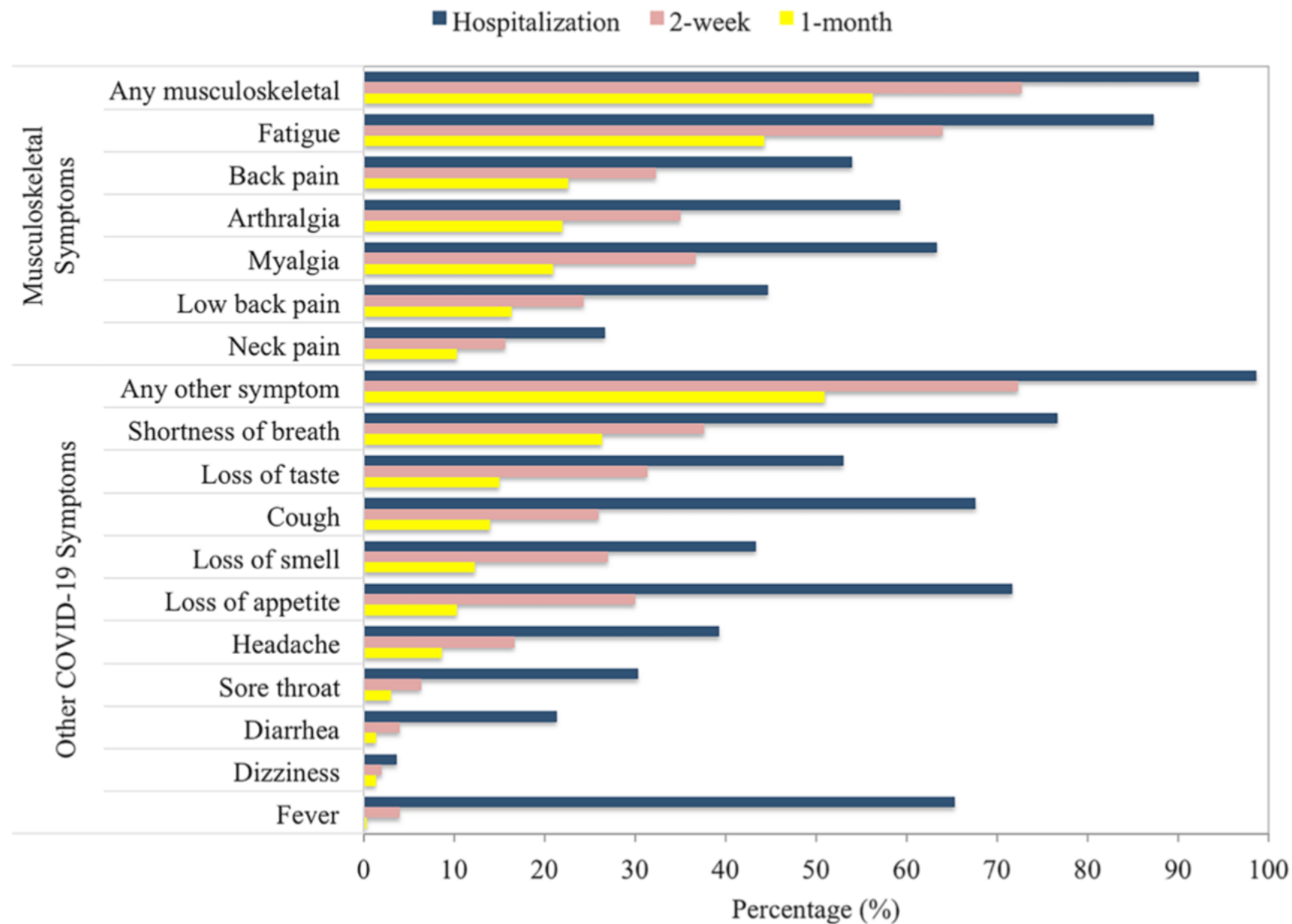


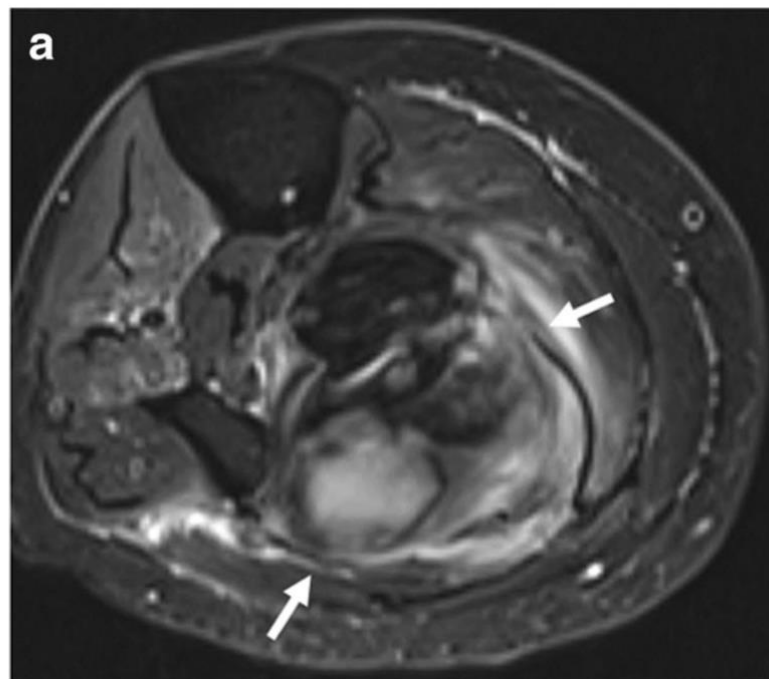
Fig. 2 | Extrapulmonary manifestations of COVID-19. The pulmonary manifestation of COVID-19 caused by infection with SARS-CoV-2, including pneumonia and ARDS, are well recognized. In addition, COVID-19 is associated with deleterious effects on many other organ systems. Common extrapulmonary manifestations of COVID-19 are summarized here.

Fig. 1 Percentage of hospitalization and postdischarge symptoms. Percentages are among all patients (n = 300). The symptoms were listed in the descending order of percentages at 1-month in musculoskeletal symptoms and other COVID-19 symptoms categories



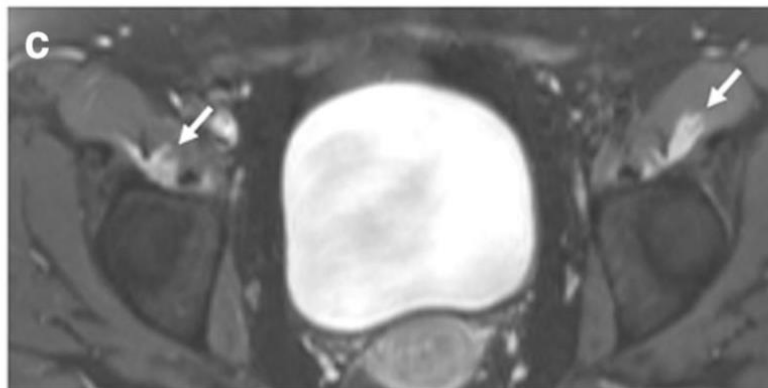
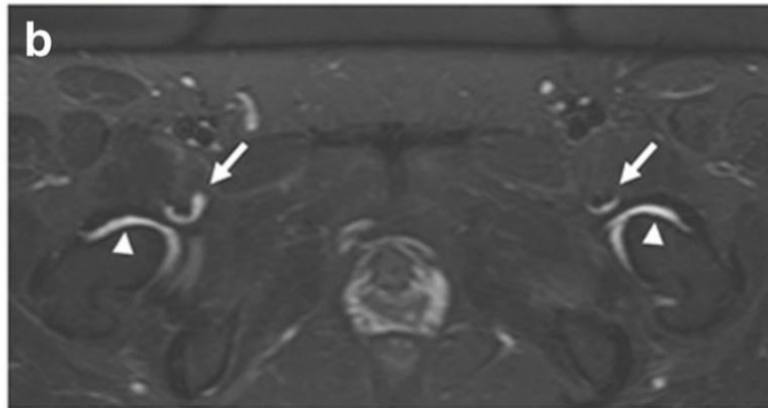
Σύνηθες

71χ, θήλυ, COVID-19 ARDS
Εγκεφαλικό επεισόδιο, VDT
Αντιπηκτική αγωγή,
Εκσημασμένη διόγκωση



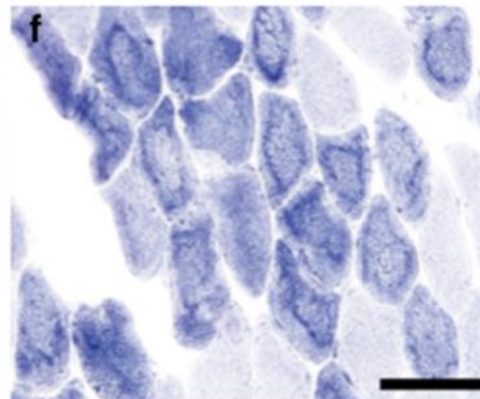
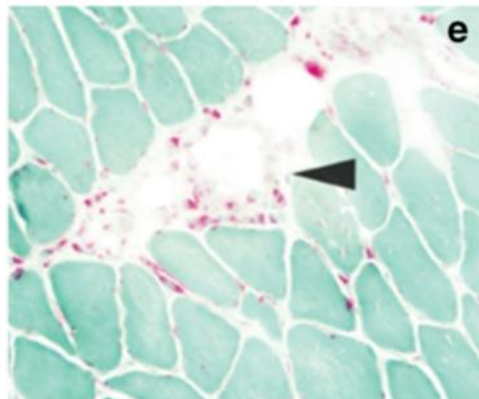
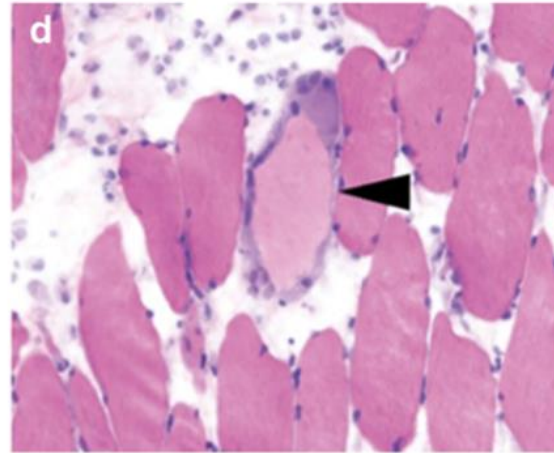
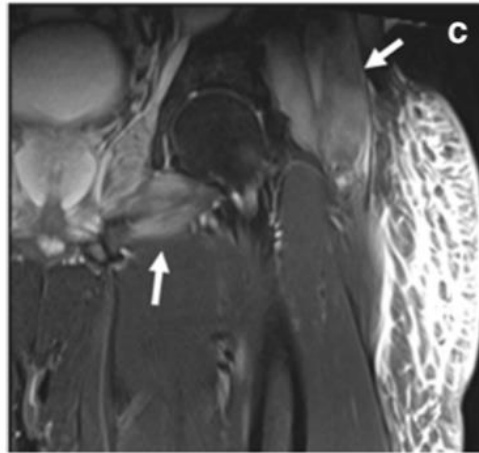
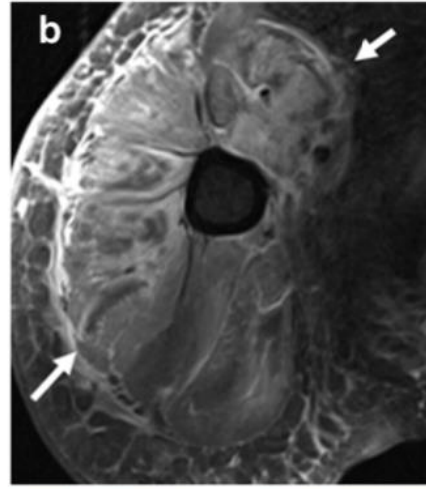
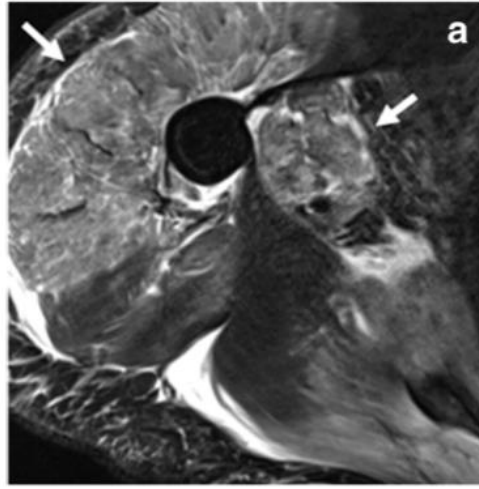
De novo εμφάνιση
μυοσκελετικού νοσήματος;

30χ, Θήλυ, 2 εβδομάδες post-COVID,
Αρθραλγίες, εξανθήματα,
άκρα, μασχάλες κοιλία



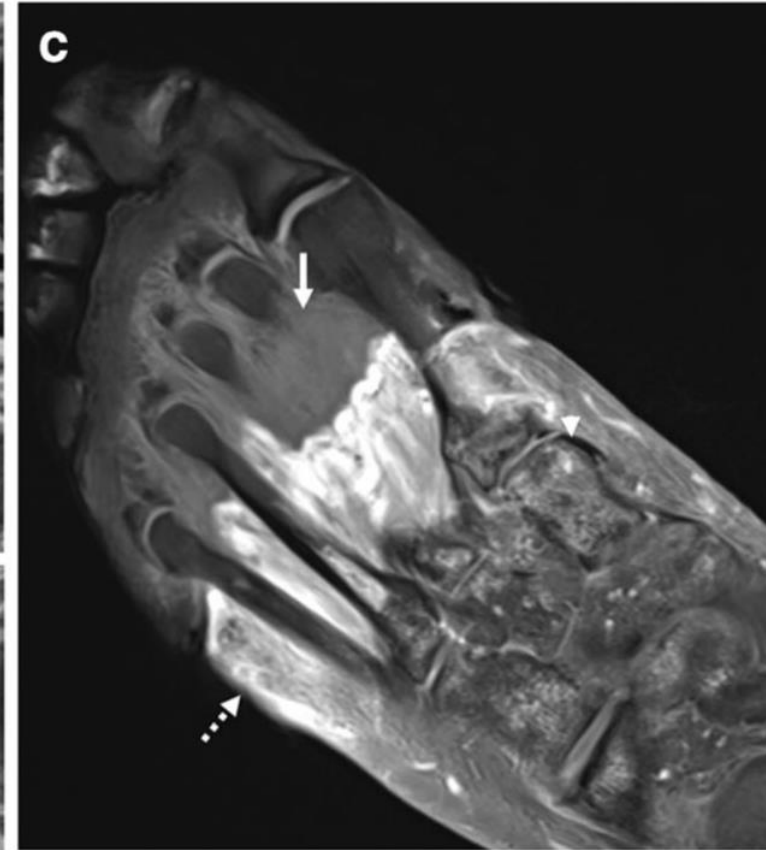
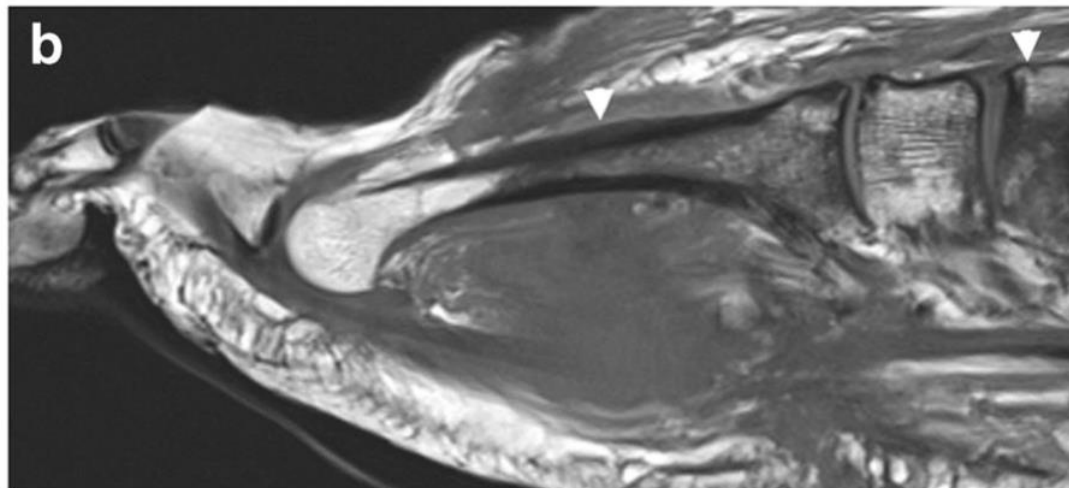
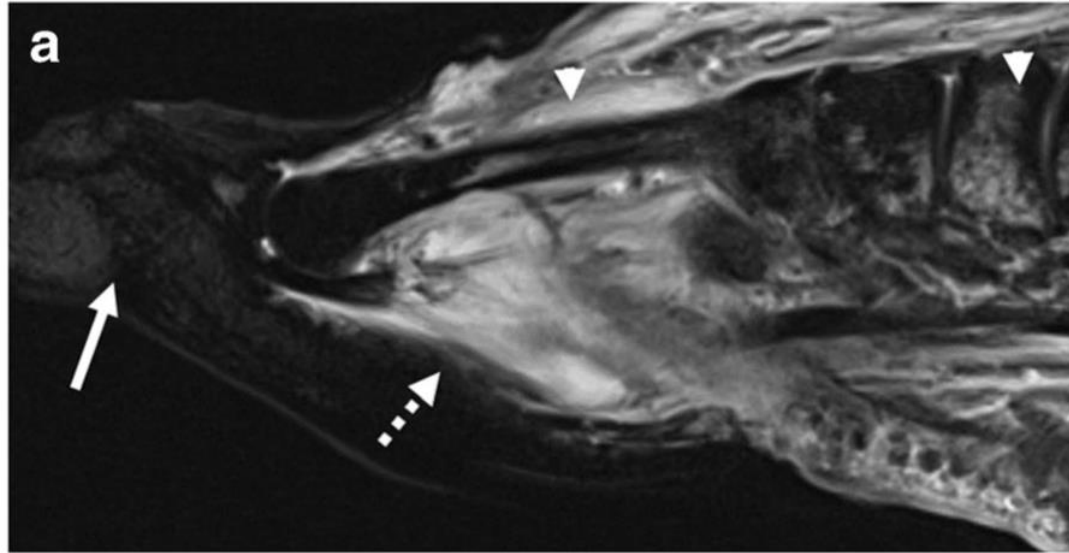
Σπάνιο- Μεταλοιμώδες

-44χ, άρρεν,
προγραμματισμένο
χειρουργείο αναζωογόνησης
ματιών
-COVID-19 +
- 2-3 εβδομάδες μετά
προοδευτική αδυναμία και
οίδημα στις μυικές ομάδες
απαιτώντας νοσηλεία



*Όχι και τόσο σπάνιο- θα το βλέπουμε
συχνά*

57χ, άρρεν, ιστορικό Ca προστάτη/προστατεκτομή, COVID-19+, πολυοργανική ανεπάρκεια, 6 εβδομάδες ΜΕΘ, 2 μήνες Κλ.Απ
Μακροχρόνια χορήγηση κορτικοστεροειδών



ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

Αρθραλγία & Μυαλγία έως 45%

Table 1 Rheumatic musculoskeletal manifestations associated with SARS-CoV-2 infection

	Reported with SARS-CoV-2	Clinical characteristics	Refs.
Musculoskeletal manifestations			
Arthralgia-Myalgia	In 14.4–44% of the cases	Early and transient features Resolves in 10–15 days	[21]
Acute Myositis	Case report	Symptom of myalgia and proximal muscle weakness preceded respiratory symptom of COVID-19 Elevate Creatine kinase (CK) level (25,384 IU/L) MRI showed muscle edema Negative MSA and MAAs	[22]
Dermatological manifestations			
COVID toes/pseudo-chilblain	In ~ 19–59% of the pediatric and young adults	Asymmetrical multiple red–purple pustular or vesicular lesions at distal extremities Relatively late feature	[23]
Skin rash	In ~ 19% of the cases	Transient (6–9 days) urticarial or maculopapular rash Associated with severe disease	
Purpura	Rare	Punctiform or diffuse	
Livedoid/necrotic lesions	In 6% of the elderly with severe disease	Acral and truncal distribution with ischemic features in severe cases	
Erythema elevatum diutinum-like rash	Rare	Multiple red–purple papulo-nodular lesion over the dorsum of hands	
Neurological manifestations			
Large vessel stroke in young patients	Case reports	National Institute of Health Stroke Score range: 13–23 Probably secondary to endothelitis and coagulopathy secondary to COVID-19	[24]
Cardiovascular manifestations			
Myocarditis in absence of previous comorbidities	Case reports	Likely to occur within 7 days of symptoms Circumferential pericardial effusion, global hypokinesia, low ejection fraction and normal cardiac valves on echocardiography Normal coronary angiography Cardiac MRI: myocardial edema and pattern of late gadolinium-enhancement fulfilling Lake Louis criteria of acute myocarditis Improved with supportive care, hydroxychloroquine, lopinavir/ritonavir, and intravenous methylprednisolone	[25, 26]
Multisystem autoinflammatory syndrome			
Cytokine storm/Secondary Hemophagocytic lymphohistiocytosis (sHLH)	Represents critical patients with SARS-CoV-2 infection	After 8–9 days of the symptom onset Unremitting fever, cytopenia, and hyperferritinemia Acute respiratory distress syndrome and multiple organ failure Interplay of Interferons, interleukins, chemokines, colony-stimulating factors, and TNF-alpha Hyperferritinemia and elevated serum IL-6, associated with mortality H-score of > 169, 93% sensitivity and 86% specificity for the diagnosis of the sHLH Report on improvement with IL-1 and IL-6 inhibitor	[27]

Table 1 (continued)

	Reported with SARS-CoV-2	Clinical characteristics	Refs.
Post-viral autoimmunity			
Guillain-Barré syndrome (GBS)	Case reports	The interval from COVID symptoms to GBS symptoms was 5–10 days Axonal or demyelinating variant Negative PCR for SARS-CoV-2 from CSF One of the patients succumbed to respiratory complications, and the other recovered with IVIg/plasmapheresis	[5, 6]
Kawasaki-like disease	30-fold increased incidence as compared to the pre-COVID time in Italy	Higher mean age (7.5 years) More cardiac involvement, shock syndrome, and macrophage activation syndrome as compared to pre-COVID-19 Kawasaki disease	[4]
Laboratory findings			
Positive Antinuclear antibodies (ANA)	Reported in 35% of the patients	Single-center report	[28]
Anti-Ro52	Reported in 4.4% of the patients	No impact on outcome with positive ANA	
Antiphospholipid antibodies	Case series ($n = 56$) LAC positive ($n = 25$) Anticardiolipin or anti- β 2-glycoprotein I antibodies IgG/IgM ($n = 5$) Case reports ($n = 3$) Anticardiolipin or anti- β 2-glycoprotein I antibodies IgA	Epiphenomenon rather than autoimmunity Expert opinion favoring to start heparin in patients with antiphospholipid test positivity	[29, 30]
Increased D-Dimer without DIC	> 0.5 mg/L in 46% of the patients	Higher chance for ICU admission > 1 mg/L on admission has 18-times increased mortality (95% CI, 2.6–128.6; $p = 0.0033$)	[31]

COVID-19 coronavirus disease-2019, *CSF* cerebrospinal fluid, *DIC* disseminated intravascular coagulation, *IL* interleukin, *LAC* lupus anti-coagulant, *MAA* myositis-associated autoantibodies, *MSA* myositis-specific autoantibodies, *RA* rheumatoid arthritis, *PCR* polymerase chain reaction, *SARS-CoV-2* severe acute respiratory syndrome coronavirus-2

SOS

Table 2 Anti-SARS-CoV-2 drugs and its rheumatic musculoskeletal adverse effects

Drugs	Antiviral mechanisms	Rheumatic musculoskeletal adverse events	Refs.
Chloroquine and hydroxychloroquine	Inhibit pH-dependent internalization and fusion of the virus with lysosomes	Myopathy and neuromyopathy	[33]
Favipiravir	Inhibit viral RNA-dependent RNA polymerase	Hyperuricemia	[34]
Remdesivir		Not reported	
EIDD-2801		Not reported	
Lopinavir-ritonavir	Protease inhibitor	Hyperuricemia ($\leq 5\%$), musculoskeletal pain (6%), arthralgia ($< 2\%$), osteonecrosis, vasculitis, SJS-TEN	[35]
Umifenovir	Block the virus-cell membrane fusion as well as virus-endosome fusion	Not reported	
Galidesivir	Antiviral adenosine nucleoside analog	Not reported	
Ribavirin	Interfere with polymerases, RNA capping, and inosine monophosphate dehydrogenase	Arthralgia ($> 10\%$), musculoskeletal pain ($> 10\%$), backache (1–10%), gout ($< 1\%$), myositis ($< 1\%$), Exacerbation of sarcoidosis (higher incidence in combination with interferon α)	[36]
Camostat mesylate	Serine protease inhibitor	Not reported	
Interferon α and β	Inhibit replication	Interferon $\alpha 2b$: Myalgia (16–75%), musculoskeletal pain (1–21%), arthralgia (3–19%), backache (1–19%), amyotrophy ($< 5\%$), Arthritis ($< 5\%$) including RA, Other autoimmune disease ($< 1\%$) including sarcoidosis, myositis, rhabdomyolysis, SJS, SLE, vasculitis Interferon $\beta 1a$ and $\beta 1b$: Myalgia (25–29%), Backache (23–25%), Autoimmune hepatitis, Immune thrombocytopenia, SLE, osteonecrosis, Sjogren syndrome	[37]
Convalescent plasma		Chance of transfusion-related adverse events: urticaria, anaphylaxis, transfusion-related acute lung injury Latent risk of hyperimmune attacks: Possibly via antibody-dependent enhancement of tissue damage and blunting of endogenous immunity to the virus	

RNA ribonucleic acid, SJS-TEN Steven Johnson syndrome-toxic epidermal necrolysis, SLE systemic lupus erythematosus

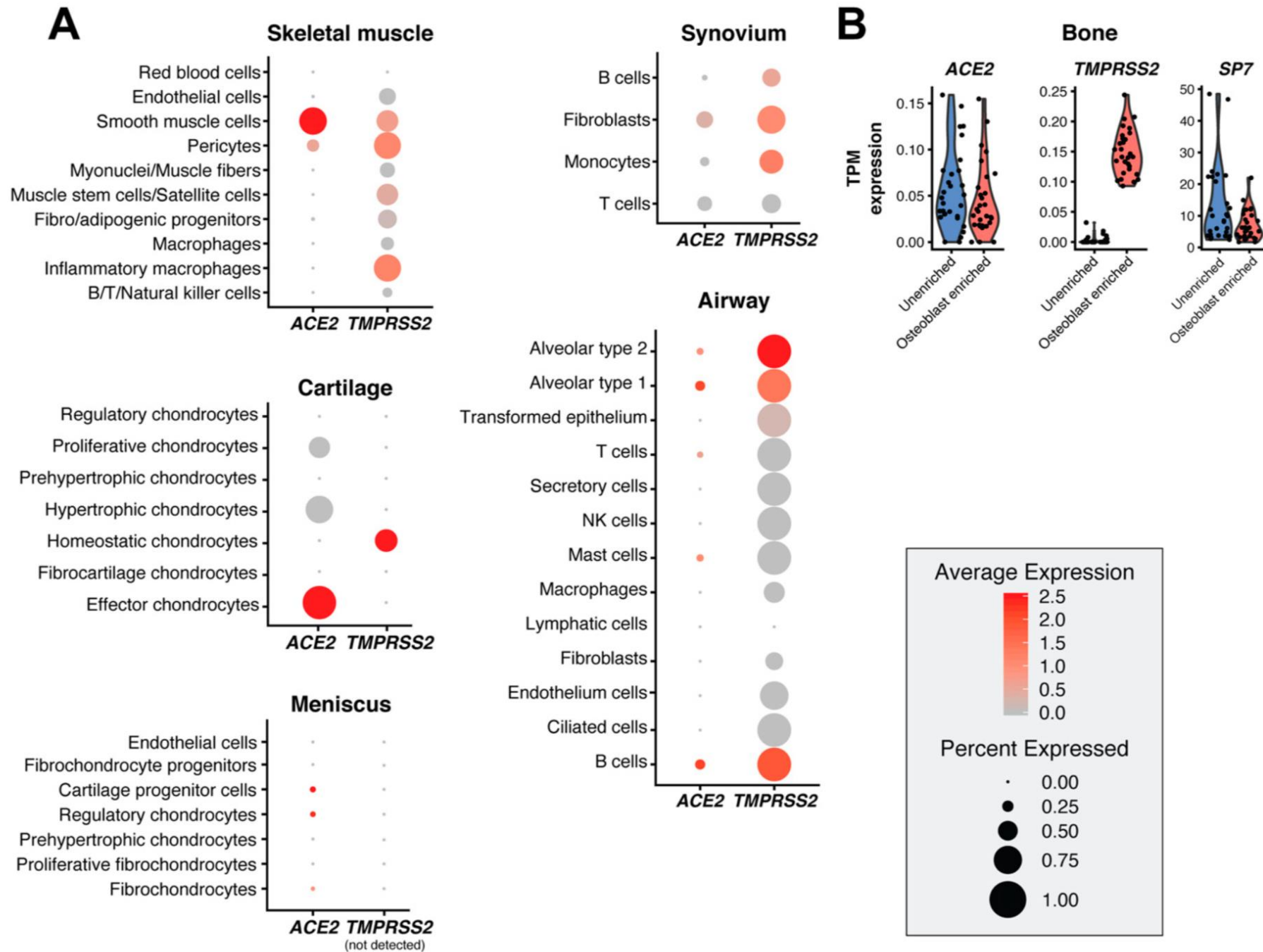


Table 1.—Reports on Headache in Series of COVID-19 Patients

Author/Journal	Country, Region	No of Patients With COVID-19 (Setting)	No (%) of Patients With Headache
Guan et al./N Engl J Med ²	China (General)	1099 (severe 173)	150 (13.65%) (severe 26; 15%)
Chen et al./BMJ ⁵	Wuhan, China	274 (deaths 113)	31 (11%) (deceased 11; 10%)
Mao et al./JAMA Neurol ¹	Wuhan, China	214 (severe 88)	28 (13.1%) (severe 15; 17%)
Tian et al./J Infect ⁷	Beijing, China	262 (severe 46)	17 (6.5%) (severe 3; 6.5%)
Huang et al./Lancet ⁸	Wuhan, China	38 (ICU 13)	3 (7.9%) (ICU:0)
Chen et al./Lancet ⁹	Wuhan, China	99	8 (8%)
Xu et al./BMJ ⁶	Zhejiang, China	62 (1 in ICU)	21 (34%)
Jin et al./Gut ¹⁰	Zhejiang, China	74 with at least 1 gastrointestinal symptom	16 (21.6%)
Gupta et al./Monaldi Arch Chest Dis ¹²	India	21 (tertiary care setting)	3 (14.3%)
Zhang et al./Int J Inf Dis ⁴	Zhejiang, China	645 confirmed cases 573 with, 72 without pulmonary involvement	65/573 (11.3%) 2/72 (2.8%)
Tostmann et al./Eurosurveillance ¹¹	Netherlands	803 health-care workers with mild symptoms, questionnaire	64/90 (71.1 %) in PCR+ cases 296/713 (41.5%) in PCR-cases
Zhu et al./J Med Virol ¹³	Meta-analysis	2452 (24 studies)	(15.4%) 0.154 (0.116,0.196)
Borgesdo Nascimento et al./J Clin Med ³	Meta-analysis	3598 (61 studies)	12% (95% CI 4%-23%)

Severe: patients with COVID-19 need continuous monitoring, due to respiratory failure. Headache characteristics were not reported in any of the studies above.

ICU = intensive care unit; PCR = polymerase chain reaction.

Και να μην ξεχνάμε

59χ, θήλυ, 4 παιδιά, ΑΣ/ν Crohn από το 1994, τροχαίο, αναπηρία/
2 απόπειρες αυτοκτονίας, υπό αντι-Ψ αγωγή/Ψυχοθεραπεία
Νόσος σε ύφεση υπό βιολογικούς

Νοέμβριος 2020 – COVID-19 (χωρίς βαριά πνευμονία), Διακοπή Βιολογικού, κορτικοστεροειδή/εμπειρική ab αγωγή
Χωρίς νοσηλεία,

Έως Απρίλιο 2021- γενικευμένη κακουχία/αδυναμία, **ανεξήγητη ζάλη** (MRI Εγκεφάλου: OK),
Οφθαλμο/ΩΡΛ/ Νευρο: OK

Εμβολιασμός: Pfizer – abs 12.570 (<50)
γενικευμένη κακουχία/αδυναμία, ανεξήγητη ζάλη – Επίταση

2 εβδομάδες μετά την 1 δόση – έξαρση κολίτιδας –εισαγωγή στο νοσοκομείο- έναρξη βιολογικού

Και
24 ώρες μετά την 2^η δόση



 Δημήτριος Μπόγδανος, Καθηγητή Παθολογίας και Αυτοάνοσων Νοσημάτων

2 ώρ. · 🌐

...

"Όπως στρώσεις έτσι και θα κοιμηθείς" λέει ο σοφός λαός και ακριβώς το ίδιο ισχύει για εμάς (και εννοώ τους ειδικούς και τους φορείς που τώρα τρέχουν για την διασπορά της Δέλτα στα νησιά, στην Αθήνα (και από Σεπτέμβριο σε όλη την Ελλάδα) όταν θα μπορούσαν να είχαν λάβει αποτελεσματικά μέτρα, χωρίς φοβερό κόστος, εδώ και μήνες (ΚΑΙ χωρίς το τονίζω λοκνταουν)

? Προλαβαίνουμε;. Ναι

Όταν τα ποσοστά της Ινδικής παραλλαγής είναι <5% επί του συνόλου των θετικών κρουσμάτων ΜΑΖΙΚΩΝ και όχι τυχαίων ελέγχων ΜΠΟΡΕΙ ΑΚΟΜΗ ΝΑ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΤΕΙ με εστιασμένα μέτρα (έλεγχος/μπλοκ εισόδου, εντόπιση θετικών, ιχνηλάτιση οικείων,/επαφών αυστηρή καραντίνα θετικών/ύποπτων κλπ).

👉 Όταν όμως ακούς ειδικούς της Επιτροπής να ομολογούν ότι η Ινδική παραλλαγή θα επικρατεί τελείως στην Ελλάδα μέχρι το τέλος του καλοκαιριού αντιλαμβάνεσαι (τουλάχιστον εγώ) ότι ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ διάθεση για αγώνα/στρατηγική απαλοιφής της διασποράς της Ινδικής παραλλαγής. Η πολιτεία σήμερα πρέπει να αναζητήσει εστιασμένα μέτρα όπως προσπαθούν να εφαρμόσουν χώρες που αφέθηκαν να εκτεθούν πολύ πιο νωρίς (κακώς) στην ινδική παραλλαγή (Γαλλία, Πορτογαλία, Γερμανία κλπ)

🔥 Αν αφεθούμε στο έλεος της διασποράς, κινδυνολογώντας για την έλλειψη επαρκών εμβολιασμένων (ισχύει και το έχω καυτηριάσει ως απαράδεκτο σε υγειονομικούς και >60 ετών) είναι σαν να παραδεχόμαστε ότι θα αφήσουμε να καεί το σπίτι και θα προσπαθήσουμε απλά να περιορίσουμε την φωτιά ΑΝΤΙ να προσπαθούμε εγκαίρως για αντι-πυρική προστασία. Των φρονίμων τα παιδιά...

👉 Επειδή έχω εκνευριστεί (γιατί τα γράφω και τα λέω από τον Μάρτιο χωρίς να εισακούγομαι) σας μεταφέρω στο περιβάλλον του ξενοδοχείου στην πανέμορφη Καλαμάτα στο οποίο διεξάγεται το 1ο Θερινό Συμπόσιο Μυοσκελετικής Υγείας. Για τα όσο ουσιώδη επιστημονικά λέγονται εδώ θα επανέρθω.

100 Μεγάλη ειρωνεία Μου έχει ζητηθεί να μιλήσω για τα "νοσήματα του ανοσοποιητικού και τα μυοσκελετικά νοσήματα που αποκτούν όσοι μολύνονται με SARS-CoV-2 και νοσούν με COVID-19"

Αντιμετώπιση της διασποράς
Της Δέλτα στην Ελλάδα

Αργήσαμε για άλλη μια φορά



3^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΟΛΥΘΕΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ **Αυτοάνοσων Παθήσεων, Ρευματολογίας και Κλινικής Ανοσολογίας** 3RD POLYTHEMATIC PANHELLENIC CONGRESS OF **Autoimmune Diseases, Rheumatology and Clinical Immunology**



Χαιρετισμός

Greetings

Πρόγραμμα

Επιτροπές

Πληροφορίες

Περιλήψεις

Προηγούμενα Συνέδρια ▾

Φόρμα Εγγραφής

Ζωντανή Αναμετάδοση



Οργάνωση-Γραμματεία
The **MASTERMIND** Group
Organizing your success

3^η ΠΟΛΥΘΕΜΑΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ
ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ &
3^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΠΟΛΥΘΕΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
Αυτοάνοσων Παθήσεων, Ρευματολογίας
και Κλινικής Ανοσολογίας

24-26 Σεπτεμβρίου 2021

Ξενοδοχείο ΑΜΑΛΙΑ, **Ναύπλιο**

Σας ευχαριστώ

