I-RECOVER | लॉन्ग हॉल कोविड-19 सिंड्रोम (LHCS) के लिए मैनेजमेंट प्रोटोकॉल

नीचे दिए गए प्रस्ताव डॉ. मोबीन सैयद ("डॉ बीन"), डॉ. राम योगेंद्र, डॉ. ब्रूस पैटरसन, डॉ. टीना पीयर्स और FLCCC एलायंस के नेतृत्व में सहयोग पर आधारित एक सर्वसम्मति प्रोटोकॉल है। लॉन्ग हॉल कोविड-19 सिंड्रोम के नैदानिक उपचार परीक्षणों की कमी को देखते हुए, ये सुझाव कोविड-19 एवं वायरल-उपरांत बीमारियों के पैथोफिज़ियोलॉजिकल क्रियाविधियों और साथ ही हमारे सामूहिक अनुभव के साथ-साथ उपचार के निम्न प्रस्तावों द्वारा प्राप्त गहन और निरंतर नैदानिक प्रतिक्रियाओं पर आधारित हैं।

पोस्ट-वैक्सीन इंफ्लेमेटरी सिंड्रोम के इलाज के लिए भी इस प्रोटोकॉल का उपयोग किया गया है जिसमें इसी तरह की सफलता मिली है। जैसा कि सभी FLCCC एलायंस -प्रोटोकॉल के साथ होता है, जैसे-जैसे ज़्यादा नैदानिक डेटा जमा होता जाएगा, घटक, खुराक और अवधि भी विकसित होंगे। वैकल्पिक उपचारों के बारे में नवीनतम जानकारी के लिए, यहाँ जाएँ: flccc.net/flccc-protocols-a-guide-to-the-management-of-covid-19 (LHCS सेक्शन देखें).

लॉन्ग हॉल कोविड-19 सिंड्रोम की प्राथमिक चिकित्सा:

आइवरमेक्टिन

0.2–0.4 मिलीग्राम/किलोग्राम खुराक – खाने के साथ दिन में एक बार* 3–5 दिनों के लिए (एनोज़्मिया में कभी-कभी ज़्यादा खुराकों की ज़रुरत होती है)

* मतली/दस्त/एनोरेक्सिया होने पर खाली पेट लें।

3–5 दिनों के बाद, लक्षण के दुबारा दिखने/कोई फर्क न पड़ने के समय के अनुसार हफ्ते में एक या दो बार खुराक लें।
अगर सभी लक्षण ठीक हो गए हों और दुबारा नहीं आते हैं तो 2–4 हफ़्तों के बाद बंद कर दें।

सापेक्ष विपरीत संकेत:
- वारफारिन ले रहे मरीज़ों को ज़्यादा करीबी निगरानी और खुराक को एडजस्ट करने की ज़रुरत होती है।
- गर्भवती या स्तनपान कराने वाली महिलाओं को ज़्यादा गहन जोखिम/लाभ मूल्यांकन की ज़रुरत होती है।

अगर तंत्रिका संबंधी लक्षण हों, यानी कमज़ोर एकाग्रता, भुलक्कड़पन, मनोदशा में अशांति:

फ्लुवॉक्समाइन

50 मिलीग्राम – 15 दिनों के लिए दिन में दो बार।

कोई साइड इफेक्ट्स होने पर खुराक कम या बंद कर दें। दिन में दो बार 9 मिलीग्राम जितनी कम खुराक भी प्रभावी रही हैं।

बारीकी से निगरानी करें क्योंकि कुछ मरीज़ खराब प्रतिक्रिया दे सकते हैं। कुछ लोग बहुत ज़्यादा बेचैनी का अनुभव कर सकते हैं; कभी कभी आत्महत्या या हिंसक व्यवहार जैसी उत्तेजनाओं को रोकने के लिए सावधानीपूर्वक निगरानी और उपचार करें।

अगर साँस की तकलीफ या कम ऑक्सीजन लेवल हों:

फ़ुफ़्फ़ुसीय मूल्यांकन

अगर उपलब्ध हो तो फेफड़ों के विशेषज्ञ को दिखाएँ, नहीं तो बढ़ते माध्य--मिक निमोनिया (OP) के आंकलन के लिए चेस्ट इमेजिंग (CT बेहतर) करें।

अगर निष्कर्ष माध्य--मिक OP के अनुरूप पाए जाते हैं, तो नीचे दिए गए अनुसार **कॉर्टिकोस्टेरॉइड थेरेपी** शुथेरेपी शुरू करें। अगर लक्षण या ऑक्सीजन की आवश्यकता बनी रहती है, तो उपचार को दोहराने या ज़्यादा समय के लिए बढ़ाने की ज़रुरत पड़ सकती है।

CT कंप्यूटेड टोमोग्राफी स्कैन
OP ऑर्गनाइज़िंग निमोनिया

अगर सारे लक्षण आइवरमेक्टिन से ठीक नहीं होते हैं:

कॉर्टिकोस्टेरॉइड थेरेपी

प्रेडनिसोन की एक क्रमशः कम होने वाली खुराक इस प्रकार है:

1. 0.5 मिलीग्राम/किलोग्राम प्रतिदिन 5 दिनों के लिए
2. 0.25 मिलीग्राम/किलोग्राम प्रतिदिन 5 दिनों के लिए
3. 0.12 मिलीग्राम/किलोग्राम प्रतिदिन 5 दिनों के लिए

नींद पर असर कम हो इसलिए सुबह लें।

साइड इफेक्ट्स में शामिल हो सकते हैं:
ज़्यादा भूख लगना, मूड में बदलाव, नींद न आना, बढ़ा हुआ ब्लड ग्लूकोस, बदहज़मी।

अगर लक्षण ठीक नहीं होते या आइवरमेक्टिन और कॉर्टिकोस्टेरॉइड के निर्धारित कोर्स के बाद भी दुबारा उभरते हैं:

संदेहास्पद मास्ट सेल एक्टिवेशन का उपचार

मास्ट सेल स्टेबलाइज़र के साथ टाइप I और टाइप II एंटीहिस्टामाइन चुनें – जैसे, लोराटडाइन, फमोटिडाइन और रूपाटाडाइन। खराब परिणाम होने पर दवाएँ बदलें। अमेरिका के FDA द्वारा नीचे दी गई कई दवाओं की स्वीकृत खुराक रोज़ाना एक बार है, लेकिन खराब परिणाम या साइड इफेक्ट्स होने पर सावधानी और करीबी निगरानी के साथ रोज़ाना तीन बार तक ले सकते हैं।

प्रारंभिक उपचार

- कम हिस्टामाइन युक्त आहार
- *टाइप I एंटीहिस्टामाइन्स:* लोराटडाइन 10 मिलीग्राम, या सेटीरिज़ाइन 10 मिलीग्राम, या फ़ेक्सोफेनाडाइन 180 मिलीग्राम – रोज़ तीन बार सहनशक्ति के अनुरूप।
- *टाइप II एंटीहिस्टामाइन्स:* फमोटिडाइन 20 मिलीग्राम, या नाइज़ाटिडाइन 150 मिलीग्राम – रोज़ दो बार सहनशक्ति के अनुरूप।
- *मास्ट सेल स्टेबलाइज़र्स:*
  - रूपाटाडाइन 10 मिलीग्राम – रोज़ एक बार, या कैटोटिफेन 1 मिलीग्राम – रोज़ रात में एक बार (सहनशक्ति के अनुरूप बढ़ाएं)।
  - जोड़ सकते हैं: सोडियम क्रोमोग्लाइकेट 200 मिलीग्राम – रोज़ दिन में तीन बार (धीरे-धीरे बढ़ाएं), या क्वेरसेटिन 500 मिलीग्राम - रोज़ दिन में तीन बार।

द्वितीय-लाइन उपचार

- मॉन्टेलुकास्ट 10 मिलीग्राम (कुछ में अवसाद से सावधान रहें) – रोज़ाना एक बार।
- कम खुराक नाल्ट्रेक्सोन (LDN) – प्रति दिन 0.5 मिलीग्राम से शुरू करें, हर हफ्ते 0.5 मिलीग्राम बढ़ाते हुए प्रति दिन 4.5 मिलीग्राम तक बढ़ाएं। अगर अफीम का सेवन कर रहे हों तो न लें।
- डायज़ेपैम 0.5–1 मिलीग्राम रोज़ दो बार।
- SSRI.

सभी मरीज़ों के उपयोग के लिए:

मैक्रोफेज/मोनोसाइट पुन: ध्रुवीकरण चिकित्सा

- विटामिन सी – 500 मिलीग्राम दिन में दो बार
- ओमेगा-3 फैटी एसिड्स – 4 ग्राम/प्रतिदिन (वासेपा, लोवाज़ा, या DHA/EPA)
- एटोरवेस्टैटिन – रोज़ 40 मिलीग्राम
- मेलैटॉनिन – 2–10 मिलीग्राम रात में, कम खुराक से शुरू करें, नींद की बेचैनी के बिना सहनशक्ति के अनुरूप बढ़ाएँ।

अतिरिक्त अनुपूरक

- विटामिन D3 – रोज़ 2,000-4,000 IU प्रतिदिन

DHA डोकोसाहेक्सैनॉइक एसिड
EPA ईकोसैपेंटेनॉइक एसिड
IU इंटरनेशनल यूनिट्स
मिलीग्राम/किलोग्राम शरीर के प्रति किलो वजन में मिलीग्राम खुराक

कृपया हमारे प्रोटोकॉल के अपडेट पर नियमित रूप से चेक करते रहें!
जैसे-जैसे आगे वैज्ञानिक अध्ययन सामने आते हैं हमारी दवा के सुझावों और खुराकों को अपडेट किया जा सकता है।

I-RECOVER | लॉन्ग हॉल कोविड-19 सिंड्रोम (LHCS) के लिए मैनेजमेंट प्रोटोकॉल

द लॉन्ग हॉल कोविड-सिंड्रोम ("पोस्ट-कोविड-19 सिंड्रोम" भी)

डॉ. पॉल मारिक / FLCCC एलायंस द्वारा "गाइड टू द मैनेजमेंट ऑफ कोविड-19" का अंश

flccc.net/flccc-protocols-a-guide-to-the-management-of-covid-19

लॉन्ग हॉल कोविड-19 सिंड्रोम (LHCS) में लंबे समय तक अस्वस्थता, सिरदर्द, सामान्य थकान, नींद की कठिनाई, बालों का झड़ना, गंध विकार, भूख में कमी, जोड़ों में दर्द, सांस की तकलीफ, सीने में दर्द और संज्ञानात्मक शिथिलता जैसे लक्षण होते हैं [400-411] कोविड-19 के बाद 80% तक मरीज़ों को लंबी बीमारी का अनुभव होता है। LHCS न केवल कोविड-19 संक्रमण के बाद देखा जा सकता है, बल्कि ये कुछ लोगों में देखा जा रहा है जिन्हें टीके मिले हैं (शायद वैक्सीन से स्पाइक प्रोटीन द्वारा मोनोसाइट एक्टिवेशन के कारण)। LHCS तीव्र संक्रमण के बाद महीनों तक बना रह सकता है और लगभग आधे मरीज़ों ने जीवन स्तर में कमी की रिपोर्ट की है। मरीज़ों को लंबे समय तक न्यूरोसाइकोलॉजिकल लक्षण हो सकते हैं जिसमें अनुभूति के कई अनुक्षेत्र शामिल हैं। [409,412] LHCS की एक हैरान करने वाली विशेषता यह है कि प्रारंभिक रोग की गंभीरता से इसके बारे में कुछ नहीं कहा जा सकता है; पोस्ट-कोविड-19 अक्सर हल्के-से-मध्यम मामलों और छोटे वयस्कों को प्रभावित करता है जिन्हें श्वसन सहायता या गहन देखभाल की ज़रुरत नहीं होती है। [411] अधिकांश मामलों में LHCS का लक्षण समूह क्रॉनिक इंफ्लेमेटरी रिस्पॉन्स सिंड्रोम (CIRS) /माइआल्जिक एन्सिफैलोमाइलाइटिस/ क्रॉनिक फैटिग सिंड्रोम के समान होता है। [411] CIRS से अलग करने वाला एक महत्वपूर्ण कारक यह अवलोकन है कि अधिकांश मामलों में LHCS अपने आप में सुधार जारी रखता है, हालांकि धीरे-धीरे। एक अन्य महत्वपूर्ण अवलोकन यह है कि LHCS में ज़्यादातर युवा शामिल हैं गंभीर कोविड-19 की तुलना में जो वृद्ध लोगों या एक से ज़्यादा बिमारी वाले व्यक्तियों को प्रभावित करते हैं। इसके अलावा, मास्ट सेल एक्टिवेशन सिंड्रोम और LCHS के बीच समानता देखी गई है, और कई लोग पोस्ट-कोविड-19 को मास्ट सेल एक्टिवेशन सिंड्रोम का ही एक प्रकार मानते हैं। [413]

LHCS सिंड्रोम अत्यधिक विषम है और ज़्यादातर विभिन्न रोगजनक क्रियाविधियों के कारण होता है। इसके अलावा, यह संभावना है कि प्रारंभिक रोगसूचक चरण में उपचार (आईवरमेक्टिन द्वारा) में देरी के कारण वायरल लोड बढ़ सकता है जो LHCS के जोखिम और गंभीरता को बढ़ाता है। LHCS की व्याख्या करने के लिए निम्नलिखित सिद्धांतों को प्रतिपादित किया गया है: [411]

1. सतत श्वसन लक्षण (SOB, खांसी, प्रयासों में कम सहनशीलता) बरकरार बढ़ता निमोनिया (जो फुफ्फुसीय मैक्रोफेजों को सक्रिय करता है) से संबंधित हो सकते हैं।
2. मोनोसाइट एक्टिवेशन सिंड्रोम। मोनोसाइट्स में वायरल अवशेष के बने रहने से प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा आपत्तिजनक प्रोटीन(नों) और वायरल RNA अंशों को साफ करने के प्रयास में एक निरंतर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया होती है।
3. न्यूरोलॉजिकल लक्षण सूक्ष्म- और/या मैक्रोवास्कुलर थ्रॉम्बोटिक रोग से संबंधित हो सकते हैं जो गंभीर कोविड-19 बिमारी में सामान्य प्रतीत होता है। [414] मस्तिष्क के MRI यों' के 3 महीने बाद के संक्रमण द्वारा 55% मरीज़ों में सूक्ष्म-संरचनात्मक बदलाव देखे गए हैं। [415] इसके अलावा, एन्सेफैलोपैथी के लक्षण एन्सेफैलाइटिस और ऑटो-रिएक्टिव मस्तिष्क एंटीबॉडी [416] के साथ-साथ गंभीर दिमागी रक्तवहानलियों की सिकुड़न से संबंधित हो सकते हैं। [417] मस्तिष्क का माइक्रोवैस्कुलेचर ACE-2 रिसेप्टर्स को व्यक्त करता है और SARS-CoV-2 "स्यूडोवाइरॉन्स" माइक्रोवैस्कुलर एंडोथीलियम से जुड़ सकते हैं, जिससे दिमागी माइक्रोवैस्कुलर सूजन और थक्के हो सकते हैं। [418].
4. मास्ट सेल एक्टिवेशन सिंड्रोम (MCAS) का खुलना, या मास्ट सेल एक्टिवेशन सिंड्रोम का ट्रिगर होना। मास्ट कोशिकाएं मस्तिष्क में, विशेष तौर पर हाइपोथैलेमस के बीच के उठे हुए हिस्से में, मौजूद होती हैं जहां वे पैरिवास्कुलर रूप से उन नसों के छोरों के पास स्थित होती हैं जो कॉर्टिकोट्रोफिन रिलीज़ करने वाले हॉर्मोन के लिए सहायक होती हैं। [419] उत्तेजना के बाद, मास्ट कोशिकाएं हिस्टामाइन, ट्रिप्टेस, कैमोकाइन्स और साइटोकाइन्स जैसे प्री-इनफ्लेमेटरी मध्यस्थों को रिलीज़ करती हैं, जिसके परिणामस्वरूप न्यूरोवास्कुलर सूजन हो सकती है। [419] लंबे समय तक COVID-19 में रिपोर्ट किया गया "ब्रेन-फॉग", संज्ञानात्मक हानि और सामान्य थकान मस्तूल सेल से संबंधित न्यूरोवास्कुलर सूजन के कारण हो सकता है।

नैदानिक लक्षणों और लक्षणों को निम्नलिखित समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है। इस ग्रुपिंग का कारण ये है कि अंग विशिष्ट लक्षित चिकित्सा/व्यक्तिगत चिकित्सा हो सके।

1. श्वसन: सांस की तकलीफ, भीड़, लगातार खांसी, आदि।
2. न्यूरोलॉजिकल/साइकियाट्रिक: ब्रेन फॉग, अस्वस्थता, थकान, सिरदर्द, माइग्रेन, अवसाद, फोकस करने/ध्यान केंद्रित करने में असमर्थता, परिवर्तित अनुभूति, अनिद्रा, चक्कर आना, घबराहट होना, टिन्निटस, एनोस्मिया, प्रेत गंध, आदि।
3. मस्कुलोस्केलेटल: मायलजिया, थकान, कमज़ोरी, जोड़ों का दर्द, व्यायाम करने में असमर्थता, व्यायाम-उपरांत अस्वस्थता, दैनिक जीवन के सामान्य कार्यों को करने में असमर्थता (ADL's)।
4. कार्डियोवास्कुलर: घबराहट, अतालता, रेनॉड जैसे सिंड्रोम, हाइपोटेंशन, और परिश्रम पर क्षिप्रहृदयता।
5. स्वायत: पोस्टुरल टैकीकार्डिया सिंड्रोम (POTs), बहुत ज़्यादा पसीना आना।
6. GIT गड़बड़ी: एनोरेक्सिया, दस्त, सूजन, उल्टी, मतली, आदि।
7. चर्म रोग सम्बंधित: खुजली, चकत्ते, डर्माटोग्राफिया
8. श्लेष्मा झिल्ली: बहती नाक, छींकना, जलन और आँखों में खुजली।

उपचार के लिए दृष्टिकोण

नैदानिक संकेतों और लक्षणों की ग्रुपिंग के अनुसार उपचार का दृष्टिकोण भी व्यक्तिगत स्तर पर होना चाहिए। हालांकि, सामान्य तौर पर, संभावना है कि तीव्र रोगसूचक चरण के दौरान अपर्याप्त एंटीवायरल उपचार (आइवरमेक्टिन)और कोविड-19 के तीव्र चरण के दौरान अपर्याप्त एंटी-इंफ्लेमेटरी/मैक्रोफेज रीपोलराइज़ेशन थेरेपी (कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स, स्टैटिन, ओमेगा-3 फैटी एसिड्स, फ्लुवॉक्समाइन, आइवरमेक्टिन, आदि) लेने वालों में पोस्ट-कोविड-19 सिंड्रोम विकसित होने की ज़्यादा संभावना होती है। सतत श्वसन लक्षणों वाले रोगियों को चेस्ट इमेजिंग का सुझाव दिया जाता है (एक चेस्ट CT स्कैन बेहतर होगा)।

फुफ्फुसीय सूजन (बढ़ता निमोनिया) से पीड़ित लोगों को कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स (प्रेड्निसोन) के कोर्स द्वारा इलाज किया जाना चाहिए और बारीकी से देखरेख की जानी चाहिए। एक CRP ली जानी चाहिए, और इन रोगियों को विस्तारित कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स (CRP तक टाइट्रेट की गई) दी जानी चाहिए। सेप्टिक शॉक से उबरने वाले रोगियों के समान, [420] लंबे समय तक (कई महीनों) प्रतिरक्षा में गड़बड़ी, प्रो- और एंटी-इंफ्लेमेटरी साइटोकाइन्स LHCS का रूप ले सकते हैं। यही अक्सर मोनोसाइट एक्टिवेशन सिंड्रोम का परिणाम होता है और इसीलिए मोनोसाइट रीपोलराइज़ेशन थेरेपी का सुझाव दिया गया है। इसके अलावा, एक साइटोकाइन पैनल लक्षित एंटी-इंफ्लेमेटरी थेरेपी (उच्च CCR5 स्तरों वाले मरीज़ों में मैराविरॉक) की भी अनुमति दे सकता है। ध्यान रहे कि ओमेगा-3 फैटी एसिड की तरह, बढ़ते प्रो-रिज़ॉल्विंग लिपिडों के लिए कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स सुझाया गया है जिसमें प्रोटेक्टिन D1 और रिसॉल्विन D4 शामिल हैं। [421] कोविड-19 द्वारा बढ़ते निमोनिया से ठीक हो चुके मरीज़ों की एक अज्ञात संख्या में, एक्टिविटी की सीमित सीमा के साथ फुफ्फुसीय फाइब्रॉसिस विकसित होगा। पल्मोनरी फ़ंक्शन टेस्टिंग कम अवशिष्ट मात्रा और DLCO के साथ एक प्रतिबंधात्मक प्रकार के पैटर्न को प्रदर्शित करता है। [406] इन मरीज़ों को फुफ्फुसीय फाइब्रोसिस में विशेषज्ञता वाले पल्मोनोलॉजिस्ट के पास भेजा जाना चाहिए। इन मरीज़ों को एंटी-फ़ाइब्रॉटिक थेरेपी की जा सकती है, [380-383] हालांकि इस चिकित्सा को अधिक सामान्य रूप से सुझाए जाने से पहले और ज़्यादा डेटा की ज़रूरत है। जैसा कि ऊपर चर्चा की गई है, सेरोटोनिन रिसेप्टर ब्लॉकर साइप्रोहेप्टाडाइन फुफ्फुसीय फाइब्रोसिस के जोखिम को कम कर सकता है। [256]

संदर्भ

256. Skurikhin EG, Andreeva TV, Khnelevskaya ES et al. Effect of antiserotonin drug on the development of lung fibrosis and blood system reactions after intratracheal administration of bleomycin. Bull Exp Biol Med 2012; 152:519-23.
380. Seifirad S. Pirfenidone: A novel hypothetical treatment for COVID-19. Medical Hypotheses 2020; 144:11005.
381. Saba A, Vaidya PJ, Chavhan VB et al. Combined pirfenidone, azithromycin and prednisolone in post-H1N1 ARDS pulmonary firbosis. Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis 2018; 35:85-90.
382. Spagnolo P, Balestro E, Aliberti S et al. Pulmonary fibrosis secondary to COVID-19: a call to arms? Lancet Resp Med 2020; 8:750-752.
383. George PM, Wells AU, Jenkins RG. Pulmonary fibrosis and COVID-19: the potential role for antibibrotic therapy. Lancet Resp Med 2020; 8:807-15.
400. Carfi A, Bernabei R, Landi F. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. JAMA 2020.
401. Prescott HC, Girard TD. Recovery from Severe COVID-19. Leveraging the lessons of survival from sepsis. JAMA 2020.
402. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C et al. Management of post-acute COVID-19 in primary care. BMJ 2020.
403. Chopra V, Flanders SA, O'Malley M. Sixty-day outcomes among patients hospitalized with COVID-19. Ann Intern Med 2020.
404. Mandal S, Barnett J, Brill SE et al. 'Long-COVID': a cross-sectional study of persisting symptoms, biomarker and imaging abnormalities following hospitalization for COVID-19. Thorax 2020.
405. Michelen M, Manoharan L, Elkheir N et al. Characterising long-term COVID-19: a rapid living systematic review. medRxiv 2020.
406. Huang C, Huang L, Wang Y et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. Lancet 2021.
407. Logue JK, Franko NM, McCulloch DJ et al. Sequelae in adults at 6 months after COVID-19 infection. JAMA Network Open 2021; 4:e210830.
408. Janiri D, Carfi A, Kotzalidis GD et al. Posttraumatic stress disorder in patients after severe COVID-19 infection. JAMA Psychiatry 2021.
409. Voruz P, Allali G, Benzakour L et al. Long COVID neuropsychological deficits after severe, moderate or mild infection. medRxiv 2021.
410. Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequalae of COVID-19. Nature 2021.
411. Yong SJ. Long-haul COVID-19: Putative pathophysiology, risk factors, and treatments. medRxiv 2020.
412. Taquet M, Geddes JR, Husain M et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. Lancet Psychiatry 2021.
413. Afrin LB, Weinstock LB, Molderings GJ. COVID-19 hyperinflammation and post-Covid-19 illness may be rooted in mast cell activation syndrome. Int J Infect DIs 2020.
414. Bryce C, Grimes Z, Pujadas E et al. Pathopysiology of SARS-CoV-2: targeting of endothelial cells renders a complex disease with thrombotic microangiopathy and aberrant immune response. The Mount Sinai COVID-19 autopsy experience. medRxiv 2020.
415. Lu Y, Li X, Geng D et al. Cerebral micro-structutal changes in COVID-19 patients - An MRI-based 3-month follow-up study. EClinicalMedicine 2020.
416. Franke C, Ferse C, Kreye J et al. High frequency of cerebrospinal fluid autoantibodies in COVID-19 patients with neurological symptoms. Brain,Behavior, and Immunity 2021.
417. Sirous R, Taghvaei R, Hellinger JC et al. COVID-19-associated encephalopathy with fulminant cerebral vasoconstriction: CT and MRI findings. Radiology Case Reports 2020; 15:2208-12.
418. Magro CM, Mulvey JJ, Laurence J et al. Docked severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 proteins within the cutaneous and subcutaneous microvasculature and their role in the pathogenesis of severe coronavirus disease 2019. Human Pathology 2020; 106:106-16.
419. Theoharides TT, Cholevas C, Polyzoidis K et al. Long-COVID syndrome-associated brain fog and chemofog: Luteolin to the rescue. Biofactors 2021; 47:232-41.
420. Riche F. Protracted immune disorders at one year after ICU discharge in patients with septic shock. Crit Care 2018; 22:42.
421. Andreakos E, Papadaki M, Serhan CN. Dexamethasone, pro-resolving lipid mediators and resolution of inflammation in COVID-19. Allergy 2020.
422. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. www.nice.org.uk/guidance/ng188 . 2020. National Institute for Health and Care Excellence. 4-26-2021.
423. Sanabria-Mazo JP, Montero-Marin J, Feliu-Soler A et al. Mindfulness-based program plus amygdala and inusla retraining (MAIR) for the treatment of women with fibromyalgia: A pilot ramdomized controlled trial. J Clin Med 2020; 9:3246.
424. Theoharides TC. COVID-19, pulmonary mast cells, cytokine storms, and beneficial actions of luteolin. Biofactors 2020; 46:306-8.
425. Bawazeer MA, Theoharides TC. IL-33 stimulates human mast cell release of CCL5 and CCL2 via MAPK and NF-kB, inhibited by methoxyluteolin. Eur J Pharmacol 2019; 865:172760.
426. Weng Z, Patel AB, Panagiotidou S et al. The novel flavone tetramethoxyluteolin is a potent inhibitor of human mast cells. J Allergy Clin Immunol 2015; 135:1044-52.
427. Patel AB, Theoharides TC. Methoxyluteolin inhibits neuropeptide-stimulated proinflammatory mediator release via mTOR activation from human mast cells. J Pharmacol Exp Ther 2017; 361:462-71.
428. Calis Z, Mogulkoc R, Baltaci AK. The roles of flavonols/flavonoids in neurodegeneration and neuroinflammation. Mini Rev Med Chem 2020; 20:1475-88.

अस्वीकरण

I-RECOVER प्रोटोकॉल केवल नैदानिक अनुभव पर आधारित है और इसलिए लॉन्ग हॉल कोविड-19 सिंड्रोम के लिए संभावित रूप से लाभकारी अनुभवजन्य उपचार दृष्टिकोण के बारे में स्वास्थ्य देखभाल प्रदाताओं के लिए शैक्षिक उद्देश्यों के लिए है। आपने हमारी वेबसाइट और रिलीज़ पर जो कुछ पढ़ा है, उसके कारण कभी भी किसी प्रोफेशनल चिकित्सा सलाह की उपेक्षा न करें। इसका किसी भी तरह के रोगी के संबंध में प्रोफेशनल चिकित्सा सलाह, निदान, या उपचार के लिए एक विकल्प होने का इरादा नहीं है। किसी भी रोगी के लिए उपचार कई कारकों पर निर्भर होता है और इसलिए वो आपके चिकित्सक या योग्य स्वास्थ्य देखभाल प्रदाता के फैसले पर निर्भर होना चाहिए। अपनी चिकित्सा स्थिति या स्वास्थ्य के संबंध में अपने किसी भी सवाल के लिए हमेशा उनकी सलाह लें।