



## NIHS 医薬品安全性情報 Vol.19 No.05 (2021/03/18)

### ——— 新型コロナウイルス関連情報 ———

#### 目 次

##### ●トシリズマブ

- COVID-19重症患者でのトシリズマブによる早期治療と死亡率との関連  
〔JAMA Intern Med. 2021 Jan 1;181(1):41-51〕 ..... 2
- 中等度～重度の肺炎を伴うCOVID-19入院患者でのトシリズマブ治療と通常治療の効果の比較: 無作為化臨床試験〔JAMA Intern Med. 2021 Jan 1;181(1):32-40〕 ..... 4
- COVID-19肺炎入院患者での臨床的悪化に対するトシリズマブ治療と標準治療の効果の比較: 無作為化臨床試験〔JAMA Intern Med. 2021 Jan 1;181(1):24-31〕 ..... 6
- 重症COVID-19での死亡率に対するトシリズマブ投与の効果  
〔Sci Rep. 2020 Nov 5;10(1):19131〕 ..... 8
- トシリズマブ治療を受けた重症COVID-19患者での肺血管系の改善  
〔Immunol Lett. 2020 Dec;228:122-128〕 ..... 9
- COVID-19患者のサイトカイン放出症候群に対するトシリズマブの効果  
〔Pharmacol Rep. 2020 Dec;72(6):1529-1537〕 ..... 10

##### ●サリルマブ

- 重症または重篤COVID-19入院患者でのサリルマブ治療: 無作為化二重盲検プラセボ対照第III相試験〔Lancet Respir Med. 2021 Mar 4:S2213-2600(21)00099-0〕 ..... 11

<https://www.nihs.go.jp/dig/covid19/index.html>

↑ COVID-19 治療薬候補ごとの情報をまとめた特設サイトはこちら

「NIHS 医薬品安全性情報」は、医薬安全科学部が海外の主な規制機関・国際機関、医学文献等からの医薬品に関わる安全性情報を収集・検討し、重要と考えられる情報を翻訳または要約したものです。

〔‘○○○’〕の○○○は当該国における販売名を示し、医学用語は原則としてMedDRA-Jを使用しています。略語・用語の解説、その他の記載については<http://www.nihs.go.jp/dig/sireport/weekly/tebiki.html>をご参照ください。

※本情報を参考にされる場合は必ず原文をご参照ください。本情報および本情報にリンクされているサイトを利用したことによる結果についての責任は負いかねますので、ご了承ください。

## 新型コロナウイルス関連文献情報

### [トシリズマブ](#)

Vol.19 (2021) No.05 (03/18) L01

●COVID-19 重症患者でのトシリズマブによる早期治療と死亡率との関連

#### [Association between Early Treatment with Tocilizumab and Mortality among Critically Ill Patients with COVID-19](#)

Gupta S, Wang W, Hayek SS, et al.

【JAMA Intern Med. 2021 Jan 1;181(1):41-51】- peer reviewed (査読済み)

(要旨)

#### ◇重要性, 目的

COVID-19重症患者の生存率を改善する治療法が求められている。トシリズマブは抗インターロイキン-6受容体モノクローナル抗体であり、重度COVID-19を発症した患者での炎症性サイトカイン放出症候群を緩和する可能性がある。トシリズマブがこの患者集団での死亡率を低減するか否かを検証することを目的とした。

#### ◇方 法

##### ◇研究デザイン, 参加者

2020年3月4日～5月10日に全米68カ所の病院で集中治療室(ICU)に入院した成人COVID-19患者4485人の多施設共同コホート研究より本研究のためのデータを抽出した。COVID-19重症患者は、ICU入院後の最初の2日間のトシリズマブ治療の有無によって分類された。データは、2020年6月12日まで後ろ向きに収集した。逆確率重み付けによるCox回帰モデルを用いて交絡を調整した。

##### ◇治 療

ICU入院後の最初の2日間にトシリズマブによる治療を実施した。

##### ◇主要評価項目

死亡までの日数[ハザード比(HR)により比較]および30日死亡率(リスク差により比較)とした。

##### ◇結 果

解析対象とした患者3924人[男性2464人(62.8%), 年齢中央値62歳;四分位範囲(IQR)[52～71]]のうち、433人(11.0%)がICU入院後の最初の2日間にトシリズマブを投与されていた。トシリズマブを投与された患者は、投与されなかった患者よりも若く(年齢中央値58歳[IQR:48～65] vs 63歳[IQR:52～72]), ICU入院時に低酸素血症を発現している(人工呼吸器使用, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>比<sup>A</sup><200

---

<sup>A</sup> 動脈血酸素分圧/吸入酸素濃度比

mmHg)割合が高かった[433人中205人(47.3%) vs 3491人中1322人(37.9%)。逆確率重み付け法適用後は、ベースライン特性と重症度は両群間でバランスが取れていた。トシリズマブ治療を受けた125人(28.9%),トシリズマブ治療を受けなかった1419人(40.6%)を合わせて、患者計1544人(39.3%)が死亡した。主解析では、追跡期間(中央値27日[IQR 14~37])中の死亡リスクは、トシリズマブ治療を受けた患者の方がトシリズマブ治療を受けなかった患者より低かった[HR 0.71;95%信頼区間(CI<sup>B</sup>) [0.56~0.92]]。30日死亡率の推定値は、トシリズマブ治療を受けた患者で27.5%(95%CI[21.2~33.8]),トシリズマブ治療を受けなかった患者では37.1%(95%CI[35.5~38.7])であった(リスク差9.6%;95%CI[3.1~16.0])。

#### ◇結論

本コホート研究における重篤COVID-19患者の院内死亡リスクは、トシリズマブを早期投与しなかった患者と比べ、ICU入院後の最初の2日間にトシリズマブによる治療を受けた患者の方が低かった。なお、この知見は未測定の交絡因子の影響を受けた可能性があり、無作為化臨床試験によるさらなる研究が必要である。

---

<sup>B</sup> confidence interval

Vol.19 (2021) No.05 (03/18) L02

- 中等度～重度の肺炎を伴う COVID-19 入院患者でのトシリズマブ治療と通常治療の効果の比較:無作為化臨床試験

[Effect of Tocilizumab vs Usual Care in Adults Hospitalized With COVID-19 and Moderate or Severe Pneumonia: A Randomized Clinical Trial](#)

Hermine O, Mariette X, Tharaux PL, et al.

【JAMA Intern Med. 2021 Jan 1;181(1):32-40】-peer reviewed (査読済み)

(要旨)

◇重要性, 目的

過剰な炎症およびインターロイキン-6の上昇を伴う重度の肺炎は, COVID-19によくみられる症状である。トシリズマブが中等度～重度の肺炎を伴うCOVID-19入院患者の転帰を改善するかどうかを検討する。

◇方 法

◇試験デザインおよび対象患者

本試験は, ベイズ法を用いた医師主導の多施設共同オープンラベル無作為化臨床試験で, 2020年3月31日～4月18日に実施し, 追跡調査は28日間行った。中等度～重度の肺炎を伴うCOVID-19患者で, 3 L/min以上の酸素補充を要するが, 人工呼吸, ICU入院を要しない患者を対象とした。患者は, フランス国内の大学病院9カ所で募集した。解析はITT<sup>A</sup>ベースで実施し, 副次アウトカムについては多重性の調整を行わなかった。

◇介 入

患者は, 標準治療に加え, day-1およびday-3<sup>B</sup>にトシリズマブ (TCZ) 8 mg/kgの静脈内投与を受ける群 (TCZ群), および標準治療のみを受ける群 (UC群) に無作為に割り付けられた。標準治療には, 抗菌薬, 抗ウイルス剤, コルチコステロイド, 昇圧薬, および抗凝固薬が含まれていた。

◇主要評価項目

主要アウトカムは, day-4時点の臨床的進行度に関するWHOの10ポイント順序尺度 (WHO-CPS<sup>C</sup>) で5超のスコア, およびday-14時点での人工呼吸 (非侵襲的人工呼吸を含む) 不要の生存とした。副次アウトカムは, day-7およびday-14でのWHO-CPSスコアにもとづく臨床状態, 全生存, 退院までの期間, 酸素補充が不要となるまでの期間, C反応性蛋白濃度などの生物学的要因, および有害事象とした。

---

<sup>A</sup> intention-to-treat

<sup>B</sup> Day-3 の投与は医師の判断による

<sup>C</sup> WHO Cognitive Performance Scale

## ◇結果

患者131人のうち、TCZ群に64人、UC群に67人が無作為に割り付けられた。TCZ群の1人は同意を撤回したため、解析に含まれていない。患者130人のうち、42人は女性(32%)で、年齢中央値[四分位範囲]は64歳[57.1~74.3]であった。Day-4に5超のWHO-CPSスコアを示した患者は、TCZ群では12人、UC群では19人であり[事後の絶対リスク差(ARD<sup>D</sup>)の中央値-9.0%;90%信用区間(CrI<sup>E</sup>)[-21.0~3.1]]、負のARDの事後確率は89.0%で、事前定義された有効性閾値の95%に達しなかった。Day-14に非侵襲的人工呼吸(NIV)または機械的人工呼吸(MV)を必要としたかまたは死亡した患者は、TCZ群の方が12%(95%CI[-28~4])少なく[24% vs 36%, 事後のハザード比(HR)の中央値は0.58;90%CrI[0.33~1.00]]、HRの事後確率は95.0%で<1となり、事前定義された有効性閾値に達した。MV使用または死亡のHRは0.58(90%CrI[0.30~1.09])であった。Day-28までに、TCZ群で7人、UC群で8人の患者が死亡した(調整済みHR 0.92;95%CI[0.33~2.53])。重篤有害事象は、TCZ群で20人(32%)、UC群で29人(43%)に発生した( $p=0.21$ )。

## ◇結論

酸素補充は要するがICU入院は不要の肺炎を伴うCOVID-19患者を対象とした無作為化臨床試験において、トシズマブはday-4時点のWHO-CPSスコアを5未満に改善する効果は示されなかったが、day-14までのNIV使用、MV使用、または死亡のリスクを低下させた可能性がある。Day-28の死亡率に差はみられなかった。これらの予備的な結果を確認するためには、さらなる試験が必要である。

---

<sup>D</sup> absolute risk difference

<sup>E</sup> credible interval

Vol.19(2021) No.05(03/18)L03

●COVID-19 肺炎入院患者での臨床的悪化に対するトシリズマブと標準治療の効果の比較:無作為化臨床試験

[Effect of Tocilizumab vs Standard Care on Clinical Worsening in Patients Hospitalized With COVID-19 Pneumonia: A Randomized Clinical Trial](#)

Salvarani C, Dolci G, Massari M, et al.

【JAMA Intern Med. 2021 Jan 1;181(1):24-31】-peer reviewed(査読済み)

(要旨)

◇重要性, 目的

COVID-19によるパンデミックは、世界の何十億人もの人々を脅かしている。トシリズマブは、COVID-19肺炎患者を対象とした後ろ向き研究で良好な安全性プロファイルと有望な結果を示している。COVID-19肺炎で入院した患者の臨床的増悪を抑制する効果について、トシリズマブの早期投与と標準治療を比較し、評価する。

◇方 法

◇試験デザインおよび被験者

イタリア国内の病院24カ所で、2020年3月31日～6月11日にCOVID-19肺炎で入院した患者をトシリズマブ治療または標準治療に無作為割り付けし、前向き無作為化オープンラベル臨床試験を行った(ClinicalTrials.gov登録番号:NCT04346355)。COVID-19症例は、鼻咽頭スワブを用いたPCRによって確定された。組み入れ基準は、COVID-19肺炎の放射線画像、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比<sup>A</sup> 200～300 mmHg, および発熱とC反応性蛋白値の上昇によって定義される炎症性フェノタイプであった。

◇介 入

試験群の患者は、無作為化から8時間以内にトシリズマブの静脈内投与を受け(8 mg/kg, 最大800 mg), その後、12時間後に2回目の投与を受けた。対照群の患者は、臨床状態が悪化するまでは各臨床施設のプロトコルにもとづく支持療法を受け、悪化後には救済治療としてトシリズマブの投与を受けることができた。

◇主要評価項目

主要複合アウトカムは、侵襲的人工呼吸を要する集中治療室への入院、全死因死亡、または $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 比150 mmHg未満との所見記録がある臨床状態悪化のうち、最も早期に生じたものとした。

---

<sup>A</sup> 動脈血酸素分圧/吸入酸素濃度比

### ◇結果

全患者126人のうち、60人がトシリズマブ投与群に、66人が対照群に無作為に割り付けられた。年齢の中央値[四分位範囲]は60.0[53.0~72.0]歳で、患者の多くは男性であった(126人中77人, 61.1%)。試験から脱落した3人を除く患者123人についてITT解析を実施した。トシリズマブ群60人中17人(28.3%)、標準治療群63人中17人(27.0%)で、無作為化から14日以内に臨床的悪化がみとめられた[率比1.05;95%信頼区間(CI)[0.59~1.86]]。試験薬投与群の2人および対照群の1人が無作為化から30日以内に死亡し、試験薬投与群の6人および対照群の5人が人工呼吸器の挿管を受けた。試験は有益な結果が得られなかったことから、中間解析の時点で早期に中断された。

### ◇結論

COVID-19肺炎がありPaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>比が200~300 mmHgの成人入院患者にトシリズマブを投与したこの無作為化臨床試験では、標準治療と比較して疾患の進行に対するベネフィットは観察されなかった。この結果を確定するとともに、疾患のさまざまな段階でのトシリズマブ治療の可能性を評価するため、盲検化されたプラセボ対照の無作為化臨床試験がさらに必要である。

**Vol.19 (2021) No.05 (03/18) L04**

**●重症 COVID-19 での死亡率に対するトシリズマブ投与の効果**

**[Impact of tocilizumab administration on mortality in severe COVID-19](#)**

Tsai A, Diawara O, Nahass RG, et al.

**【Sci Rep. 2020 Nov 5;10(1):19131】-peer reviewed (査読済み)**

(要旨)

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的大流行は、病院や医療従事者にとって大きな重荷となっている。この疾患に対する免疫反応は過剰な炎症反応、すなわちサイトカインストームを引き起こすと考えられ、それが疾患の重症化の一因となっている。トシリズマブの使用がCOVID-19患者にベネフィットをもたらすか否か確定することが喫緊に必要である。2020年3月1日～5月5日に医療施設を退院したかまたは死亡したすべてのCOVID-19患者を対象とし、単一施設での傾向スコアマッチングによるコホート研究を実施した。患者はサイトカインストームへのトシリズマブ投与によって層別化され、傾向スコアを使用して対照群とマッチングされた。主要アウトカムは院内死亡率とした。計274人の患者に対して適格基準と除外基準を適用し、132人がマッチングデータセットに組み入れられた(トシリズマブ投与群66人;トシリズマブ非投与群66人)。患者の約73%が男性であった。最も多くみられた併存疾患は、高血圧(55%)、糖尿病(31%)、および慢性肺疾患(15%)であった。トシリズマブ投与群で18人(27.3%)、トシリズマブ非投与群で18人(27.3%)が死亡した〔オッズ比1.0;95%信頼区間(CI) [0.465～2.151]; $p=1.00$ 〕。死亡患者では、高齢、心筋梗塞の病歴、認知症、慢性肺疾患、心不全、および悪性腫瘍が有意に多くみられた。今回の解析はCOVID-19患者のサイトカインストームの管理におけるトシリズマブの使用を支持していない。さらに多くのエビデンスが得られるまでは、この治療薬の使用は臨床試験に限定されるべきである。

Vol.19 (2021) No.05 (03/18) L05

●トシリズマブ治療を受けた重症 COVID-19 患者での肺血管系の改善

[Pulmonary vascular improvement in severe COVID-19 patients treated with tocilizumab](#)

Salvati L, Occhipinti M, Gori L, et al.

【Immunol Lett. 2020 Dec;228:122-128】-peer reviewed (査読済み)

(要旨)

2020年10月時点で、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の治療は、支持療法、既存薬の転用、または未承認薬の人的使用等により行われている。2020年3月、重症COVID-19での免疫調節治療として、抗IL-6受容体モノクローナル抗体のトシリズマブが提案された。これは、多くのCOVID-19患者で、CAR-T細胞療法<sup>A</sup>に伴うサイトカイン放出症候群に類似した過剰な炎症症候群<sup>B</sup>が発生するためである。今回の後ろ向き観察研究で、集中治療を要する重症COVID-19患者において、標準治療(SOC)に加えてトシリズマブ治療を受けた患者20人とSOCのみを受けた13人を比較した。トシリズマブ投与から1週間後、臨床上的呼吸状態、炎症マーカー、および血管の放射線画像スコアが改善した。それに対し、SOC治療のみの患者ではこれらのパラメータは変化がなかったか、または悪化した。本研究には限界が多かったものの、1週間後に肺動脈酸素勾配とともに血管の放射線画像スコアも改善されたことから、肺血管灌流の改善を示している可能性があり、トシリズマブを投与されたCOVID-19患者が対照群に比べてより迅速に回復したのは、それが理由であった可能性がある。

---

<sup>A</sup> キメラ抗原受容体発現 T 細胞療法

<sup>B</sup> Hyperinflammatory syndrome

Vol.19(2021) No.05(03/18)L06

●COVID-19 患者のサイトカイン放出症候群に対するトシリズマブの効果

[The effect of tocilizumab on cytokine release syndrome in COVID-19 patients](#)

De Cáceres C, Martínez R, Bachiller P, et al.

【Pharmacol Rep. 2020 Dec;72(6):1529-1537】-peer reviewed (査読済み)

(要旨)

#### ◇背景

本研究は、トシリズマブの有効性及び安全性を評価し、ならびに SARS-CoV-2 により引き起こされる二次性のサイトカイン放出症候群の患者の増悪および死亡率に関わる要因を検討することを目的としている。

#### ◇方法

SARS-CoV-2のポリメラーゼ連鎖反応(PCR)検査の結果が陽性で、臨床経過により1回以上のトシリズマブ投与を要した入院患者を対象に、後ろ向き記述的観察研究を実施した。人口統計学的変数、臨床経過、放射線画像所見および解析パラメータをトシリズマブの初回投与後day-1, day-3, およびday-5に解析した。

#### ◇結果

急性呼吸窮迫症候群(ARDS)の臨床病歴を有する患者計75人を解析した結果、軽度ARDSは19人(25.3%)、中等度ARDSは37人(49.4%)、重度ARDSは19人(25.3%)であった。リンパ球減少症、およびCRP<sup>A</sup>、D-ダイマー、IL-6の上昇がほぼすべての患者でみとめられた(91.8%)。トシリズマブ投与は、リンパ球減少症の改善、C反応性蛋白(CRP値)の低下、重症ARDS症例の低減、および発熱の改善と関連していた。トシリズマブを2回以上投与した患者(75人中の38人)ではPaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>の経過は良好であったが、死亡率(47.4%)およびICU入院率(86.8%)の上昇がみとめられた。30日死亡率は30.7%[信頼区間(CI)[20.5~42.4]]であり、予測要因は高血圧、初期のD-ダイマー高値、およびICU入院のみであった。

#### ◇結論

本研究の結果から、トシリズマブによる治療は発熱、腫脹、および人工呼吸器サポートの改善と関連していたが、2回以上のトシリズマブ投与が死亡率低下に関連するエビデンスは示されていない。

---

<sup>A</sup> 原文では「PCR」であるが、誤りと思われる。(訳注)

## サリルマブ

Vol.19 (2021) No.05 (03/18) L07

- 重症または重篤 COVID-19 入院患者でのサリルマブ治療:無作為化二重盲検プラセボ対照第III相試験

[Sarilumab in patients admitted to hospital with severe or critical COVID-19: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial](#)

Lescure FX, Honda H, Fowler RA, et al.

**【Lancet Respir Med. 2021 Mar 4:S2213-2600(21)00099-0】- peer reviewed (査読済み)**

(要旨)

### ◇背景

炎症性サイトカインの上昇は、COVID-19の重症度の上昇と関連している。本研究では、重症(鼻カニューレまたはフェイスマスクによる酸素補充を要する状態)または重篤(さらに多くの酸素補充、人工呼吸、または体外式呼吸サポートを要する状態)のCOVID-19患者におけるインターロイキン-6受容体阻害剤サリルマブの安全性および有効性の評価を目的とした。

### ◇方法

アルゼンチン、ブラジル、カナダ、チリ、フランス、ドイツ、イスラエル、イタリア、日本、ロシア、およびスペインの病院45施設で、60日間の多国間共同無作為化二重盲検プラセボ対照第III相試験を実施した。臨床検査によりSARS-CoV-2感染および肺炎が確定した、酸素補充または集中治療を要する成人入院患者(18歳以上)を試験に組み入れた。患者はサリルマブ静注400 mg群、200 mg群、またはプラセボ群に2:2:1の割合で割り付けられた(置換ブロック法、ブロックサイズ5)。試験期間中、患者、医療従事者、アウトカム評価者、および試験責任医師には介入の割り付けが知らされていなかった。主要エンドポイントは、修正ITT集団において臨床的スコアを2ポイント以上改善するまでの期間<sup>A</sup>とした。重要な副次エンドポイントは、day-29に生存している被験者の割合とした。安全性のアウトカムは、有害事象および臨床検査値とした。本試験はClinicalTrials.gov番号NCT04327388 EudraCT番号2020-001162-12、およびWHO番号U1111-1249-6021として登録されている。

### ◇結果

2020年3月28日～7月3日に、スクリーニングされた患者431人中420人が無作為化を受け、416人が、プラセボ(n=84;20%)、サリルマブ200 mg(n=159;38%)、またはサリルマブ400 mg(n=173;42%)の投与を受けた。Day-29時点で、2ポイント以上の臨床的改善に要する日数の中央値は、プラセボ群[12.0日;95%信頼区間(CI)[9.0～15.0]]とサリルマブ200 mg群(10.0日;[9.0～12.0])

<sup>A</sup> 1:死亡～7:退院の7ポイント順序尺度

[ハザード比(HR)1.03;95%CI[0.75~1.40];ログランク検定 $p=0.96$ ]の間においても、またはサリルマブ400 mg群(10.0日[9.0~13.0]) (HR 1.14;95%CI[0.84~1.54];ログランク検定 $p=0.34$ )との間においても有意差はみとめられなかった。また、生存患者の割合の差も有意ではなかった[プラセボ群84人中77人(92%), サリルマブ200 mg群159人中143人(90%), プラセボ群との差-1.7[-9.3~5.8]; $p=0.63$ , サリルマブ400 mg群173人中159人(92%), プラセボ群との差0.2[-6.9~7.4]; $p=0.85$ ]。Day-29時点で、重篤患者では、サリルマブ400 mg群(88%)とプラセボ群(79%;差+8.9%;95%CI[-7.7~25.5]; $p=0.25$ )との間で有意ではないが、数値的な生存率の差がみとめられた。予期せぬ安全性シグナルはみられなかった。試験治療下で発現した有害事象の発現率は、プラセボ群で65%(84人中55人), サリルマブ200 mg群で65%(159人中103人), サリルマブ400 mg群で70%(173人中121人)であり、死亡に至った患者の割合はプラセボ群で11%(84人中9人), サリルマブ200 mg群で11%(159人中17人), サリルマブ400 mg群で10%(173人中18人)であった。

#### ◇考察

本試験では、酸素補充を受けていたCOVID-19入院患者でのサリルマブの有効性は示されなかった。重篤COVID-19患者を対象に、標的免疫調節療法に関し、生存率を主要エンドポイントとして評価する、十分な検出力を有する試験の必要性が示唆される。

---

#### 薬剤情報

◎Tocilizumab[トシリズマブ(遺伝子組換え), Tocilizumab (Genetical Recombination)], ヒト化抗ヒトIL-6レセプターモノクローナル抗体, 抗リウマチ薬, 免疫疾患治療薬]国内:発売済 海外:発売済(世界110カ国以上)

※SARS-CoV-2感染症に関しては治療実施中

厚生労働省「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き・第4.2版」(令和3年2月19日)薬物療法の「日本国内で入手できる薬剤の適応外使用」の項に掲載されている。

<https://www.mhlw.go.jp/content/000742297.pdf>

◎Sarilumab[サリルマブ(遺伝子組換え), Sarilumab (Genetical Recombination)], ヒト型抗ヒトIL-6レセプターモノクローナル抗体, 抗リウマチ薬, 免疫疾患治療薬]国内:発売済 海外:発売済

※SARS-CoV-2感染症に関しては治療実施中

厚生労働省「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き・第4.2版」(令和3年2月19日)薬物療法の「日本国内で入手できる薬剤の適応外使用」の「その他の薬剤例」の項に掲載されている。

以上

---

#### 連絡先

医薬安全科学部第一室: 青木 良子