

令和3年度8020公募研究報告書抄録（採択番号：21-6-13）

研究課題：COVID-19 関連 ECMO 患者の定量的口腔内状況把握と
口腔衛生管理が転帰に及ぼす影響

研究者名：近藤誠二¹⁾，吉野 綾¹⁾，仲村佳彦²⁾，石田晋太郎¹⁾，高田 徹³⁾

所 属：¹⁾福岡大学医学部歯科口腔外科学講座

²⁾福岡大学医学部救命救急医学講座

³⁾福岡大学病院 血液・腫瘍・感染症内科

【背景】ECMO（extracorporeal membrane oxygenation）と呼ばれる体外式膜型人工肺は新型コロナウイルス感染症（Coronavirus disease 2019:COVID-19）重症化時の治療の切り札である。口腔ケアは周術期における肺炎発症予防や重症化予防のために有効な支持療法として浸透しつつあるが、ECMO 治療における口腔ケアの影響を検討した臨床研究は少ない。そこで今回、口腔内衛生状態の客観的データを用い、COVID-19 患者への ECMO 治療の効果との関連性を明らかにすることを目的とした。また近年、救急医療の現場では腸管免疫が注目されるとともに、口腔細菌叢の乱れによって腸内細菌叢 dysbiosis が引き起こされ、全身性に悪影響を及ぼすという「口腔-腸連関」という新規概念が台頭してきている。今回 ECMO 患者における口腔と腸内環境と全身状態の関連性についても評価を行うこととした。【対象】2020年4月から12月までの9ヶ月間に福岡大学病院 ECMO センターにて ECMO を適用した COVID-19 患者。【方法】カルテより性別、年齢、Body Mass Index (BMI)、残存歯数、加療期間、転帰を調査した。また、口腔内状態として口腔アセスメントシート（舌、歯肉など全8項目：1～3点高値ほど悪化）より算出した OAG-F スコア、腸内状態としてブリストルスケール (BS)、全身状態として好中球数ーリンパ球数比 (NLR) を調査した。これらについて、統計学的検討を行った。【結果】ECMO センター退室時に生存していた群では有意に OAG-F スコアが低下するのに対し、死亡群では有意に上昇していた。重回帰分析を行ったところ ECMO センターの転帰は OAG-F スコアの上昇の独立因子であり、ECMO 適用日数は関連しないことが判明した。OAG-F スコアと BS、NLR と BS、OAG-F スコアと NLR のいずれについてもそれぞれが正の相関を示した。

【考察】ECMO 治療を受けた COVID-19 患者では生存群と比較して、死亡群では歯肉をはじめとした口腔内状態の悪化が見られ、口腔内状態の悪化が ECMO 治療における死亡率と関係していることが明らかとなった。また、ECMO 治療において口腔内状態と腸内状態の悪化、全身性免疫機能の低下が相関することが示された。COVID-19 に関しても、口腔内状態の悪化が予後や全身免疫の変化と関連し、口腔-腸連関が存在することが示唆された。口腔衛生管理は、隔離環境でも初療段階から簡単に開始できる方法でありながら、重症化予防にも最大限寄与できる方法であり、感染症治療においても簡便かつ重要な支持療法といえる。これは将来新たに未知の感染症に遭遇した場合にも役立つ知見であるといえるだろう。