

# **Relevanz von genetischen Varianten des Bitterrezeptors TAS2R38 für die Schwere des Verlaufs einer COVID-19 –Erkrankung-Pilotstudie (COVTAS)**

## **Zusammenfassung des Projekts**

Seit Beginn der Corona-Pandemie im Jahre 2020 verstarben weltweit mehrere Millionen Menschen an den Folgen einer Sars-CoV-2 Infektion. Den Verlauf der Schwere einer COVID-19 Erkrankung künftig früher abzuschätzen zu können wäre ein wichtiges Ziel, um eine bessere medizinische Versorgung gewährleisten zu können.

TAS2R-Bitterrezeptoren scheinen an der angeborenen Immunantwort beteiligt zu sein. Sie finden sich, abgesehen von der Zunge, auf der sie die Geschmackswahrnehmung von „bitter“ mitbestimmen, auch auf Immunzellen und sinonasalen Epithelzellen, die eine erste Verteidigungslinie in der Immunantwort der oberen Atemwege darstellen.

Vom TAS2R38-Bitterrezeptor existieren verschiedene Genvarianten, von denen die PAV-Variante zu einem funktionsfähigen, die AVI-Variante zu einem defekten Rezeptor führt. Phänotypisch wirkt sich diese Rezeptorfunktionalität u. a. auf die Bitterwahrnehmung aus und es können die Genotypen AVI/AVI als "non-taster", PAV/AVI als "taster", und PAV/PAV als "supertaster" kategorisiert werden. Präliminäre Untersuchungen mittels simpler Teststreifenanalyse für eine Bitterwahrnehmung legen nun nahe, dass es einen Zusammenhang zwischen diesen TAS2R38-Phänotypen und dem Schweregrad einer Sars-Cov-2 Infektion geben könnte. Auf Basis dieser Phänotypenanalyse ist es Ziel dieser Pilotstudie zu überprüfen, ob der Schweregrad einer COVID-19 Erkrankung auch mit dem Status der Funktionalität des TAS2R38-Rezeptors korreliert. Sollten sich die früher publizierten Ergebnisse in unserer Studie bestätigen, so wäre dies ein weiterer Beleg dafür, dass der TAS2R38-Genotyp Einfluss auf die Immunantwort hat und ein Prädiktor für den Verlauf einer COVID-19 Erkrankung sein könnte. Es wurde bereits vorgeschlagen, neben einer fokussierteren medizinischen Versorgung auch COVID-19 Behandlungsprotokolle nach dem Phänotyp der Patienten zu optimieren (Taha, Hall et al. 2021) und anzupassen. Die Resultate dieser Studie könnten dabei helfen, einen solchen Ansatz weiter wissenschaftlich zu untermauern und am Standort in der Praxis umzusetzen.