

Corona: PDT-Medikament Foscan® mit Wirkstoff Temoporfin potentiell geeignet gegen COVID-19

Photosensitizer Foscan® von biolitec birgt ungeahntes Potenzial gegen SARS-CoV-2 – Virtuelles Screening zeigt Temoporfin neben weiteren Stoffen als vielversprechenden Hemmstoff bei Corona-Hüllprotein – Virtuelle Studie listet Wirkstoff ebenfalls als aussichtsreichen Blocker für wichtiges Enzym des Virus – Wissenschaftler verweisen auf antimikrobielle Photodynamische Therapie und ihre Verwendungsmöglichkeiten unter anderem zur Desinfektion

Jena, 12. Oktober 2020 – Weltweit wird derzeit nach einem Arzneimittel gegen den Erreger der Corona-Pandemie geforscht. Gleich zwei Studien zeigten ein gutes Potenzial für Temoporfin. Temoporfin ist der Wirkstoff des Arzneimittels Foscan® der biolitec Pharma Ltd. in Jena. Die Forschergruppe um Anatoly Chernyshev suchte durch Computermodellierung nach einem Blocker gegen das Hüllprotein des SARS-CoV-2 Virus, auch E-Protein genannt. Das E-Protein ist die Bindestelle zum Anheften an die Wirtszelle. Dies führt zu Überreaktionen des Immunsystems. Unter 6000 untersuchten Substanzen erwies sich Temoporfin als äußerst vielversprechender Hemmstoff für diesen Vorgang. Anatoly Chernyshev empfiehlt unter anderem Temoporfin für weitere präklinische Studien.

Ein Forscherteam in Istanbul verfolgte einen anderen Ansatz: Sie suchten per Computersimulation Hemmstoffe der wichtigsten Protease des SARS-CoV-2 Virus. Mit dieser Protease spaltet das Virus die Eiweißstoffe der Wirtszelle. Dies ist für das Virus und das Krankheitsgeschehen ein immens wichtiger Prozess. Temoporfin erwies sich hier unter 7922 untersuchten Stoffen als einer der 100 erfolgversprechendsten Stoffe.

Beide Studien sind als Vorveröffentlichungen auf einem Pre-Print Server (ChemRxiv) online gestellt worden. Temoporfin scheint potentiell zwei wichtige und voneinander unabhängige Prozesse des SARS-CoV-2 Virus zu hemmen. Deshalb sind diese neuen Erkenntnisse zum Wirkstoff Temoporfin von großer Bedeutung. Sie sollten Forscher und Forscherinnen unbedingt dazu veranlassen, die Wirkweise von Temoporfin auf SARS-CoV-2 genauer zu untersuchen. Diese neuen Erkenntnisse sind ein Zufallsfund, denn eigentlich hat das Medikament einen völlig anderen Verwendungszweck: Als Photosensitizer (lichtempfindliche Substanz) kommt es in der Photodynamischen Therapie (PDT) zum Einsatz, die inzwischen auch als anerkannte Krebsbehandlung etabliert ist. Bei diesem Therapieverfahren reagiert ein Photosensitizer (z.B. Foscan®) bei der Bestrahlung mit Licht und produziert Singulett-Sauerstoff, der unter anderem Krebszellen zerstört.

PRESSEINFO

biolitec AG

Untere Viaduktgasse 6/9
A-1030 Wien

Äußerst effektiv zeigte sich das Verfahren aber auch bei Mikroorganismen, wie zum Beispiel Viren. Ein wissenschaftlicher Aufsatz befasst sich mit der antimikrobiellen Photodynamischen Therapie (aPDT) als Hilfsmittel zur Kontrolle von COVID-19. Derzeit gibt es noch kein Gegenmittel oder Impfstoff und da SARS-CoV-2 Mutationspotenzial besitzt, könnte ein Impfstoff nach einiger Zeit bereits wieder unwirksam sein. Studien ergaben, dass die aPDT gegen arzneimittelresistente Keime ebenso effektiv ist, wie gegen nicht resistente. Zudem weist der Aufsatz daraufhin, dass es möglich sei Oberflächen, Textilien und sogar Abwasseranlagen mit einem Photosensitizer zu versetzen und diesen mit künstlichem Weißlicht oder hier sogar Sonnenlicht reagieren zu lassen, um eine Desinfektion der Gegenstände herbei zu führen. Natürlich sind diese Ansätze und Beobachtungen sehr neu und benötigen noch intensivere Forschung. Insgesamt aber wären klinische und präklinische Studien hierzu aussichtsreich und sinnvoll.

Quellen:

- 1) Anatoly Chernyshev: Pharmaceutical Targeting the Envelope Protein of SARS-CoV-2: the Screening for Inhibitors in Approved Drugs. Cambridge (Neuseeland) 2020; https://chemrxiv.org/articles/preprint/Pharmaceutical_Targeting_the_Envelope_Protein_of_SARS-CoV-2_the_Screening_for_Inhibitors_in_Approved_Drugs/12286421/1.
- 2) Serdar Durdagi, Busecan Aksoydan, Berna Dogan, Kader Sahin, Aida Shahraki: Screening of Clinically Approved and Investigation Drugs as Potential Inhibitors of COVID-19 Main Protease: A Virtual Drug Repurposing Study. Istanbul (Türkei) 2020; https://chemrxiv.org/articles/Screening_of_Clinically_Approved_and_Investigation_Drugs_as_Potential_Inhibitors_of_COVID-19_Main_Protease_A_Virtual_Drug_Repurposing_Study/12032712.
- 3) Adelaide Almeida, M. Amparo, F. Faustino, Maria G. P. M. S. Neves: Antimicrobial Photodynamic Therapy in the Control of COVID-19. Aveiro (Portugal) 2020; <https://www.mdpi.com/2079-6382/9/6/320/htm>.

Zum Unternehmen:

Die biolitec® ist eines der weltweit führenden Medizintechnik-Unternehmen im Bereich minimal-invasive Laseranwendungen und bietet im Bereich der Photodynamischen Therapie (PDT) die lasergestützte Behandlung von Krebserkrankungen mit dem in der EU zugelassenen Medikament Foscan® an. Die biolitec® hat sich seit 1999 vor allem auf die Entwicklung von neuen minimal-invasiven, schonenden Laserverfahren konzentriert. Der einzigartige LEONARDO®-Diodenlaser von biolitec® ist der erste universell einsetzbare medizinische Laser, der über eine Kombination von zwei Wellenlängen, 980 nm und 1470 nm, verfügt und fachübergreifend verwendbar ist. ELVeS® Radial® (ELVeS® = Endo Laser Vein System) ist das weltweit am häufigsten eingesetzte Lasersystem zur Behandlung der venösen Insuffizienz. In der Proktologie bietet die biolitec® eine maximal schließmuskelschonende Therapie für Analfisteln als auch Behandlungsformen für Hämorrhoiden und Steißbeinfisteln an. In der Urologie hat sich das Therapieangebot vom Bereich gutartiger Prostatavergrößerung (BPH) auf Blasen- sowie Prostata Tumoren erweitert. Speziell für die mobile Anwendung vor Ort wurde der nur 900 g leichte LEONARDO® Mini-Laser entwickelt. Schonende Laseranwendungen in den Bereichen Gynäkologie, HNO, Thorax-Chirurgie und Pneumologie, Ästhetik sowie Orthopädie gehören ebenfalls zum Geschäftsfeld der biolitec®. Weitere Informationen unter www.biolitec.de.

Pressekontakt biolitec®

Jörn Gleisner

Telefon: +49 (0) 3641 / 5195336

Telefax: +49 (0) 6172/27159-69

E-mail: joern.gleisner@biolitec.com