

Wundbehandlung

Cleveres Pflaster

Forscher an der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) in St. Gallen entwickeln ein Pflaster, das desinfizierende Substanzen oder Antibiotika auf Wunden nur dann freisetzen soll, wenn das tatsächlich notwendig ist. Das Prinzip: Die Wirkstoffe sind in Polymerfasern verpackt, die Substanzen nur dann freigeben, wenn eine bestimmte Temperatur überschritten wird.

Ein erster wichtiger Schritt in der Entwicklung des cleveren Pflasters ist nun geglückt. Aus Polymethylmethacrylat,

wie es auch für Brillengläser und in der Textilindustrie verwendet wird, und Eudragit®, einem bioverträglichen Polymergemisch, mit dem beispielsweise Tabletten überzogen werden, stellten die Forscher ein Nanofaservlies her, in das Octenidin eingekapselt wurde. Wenn sich die Temperatur auf 37 °C erhöht, wie es bei einer Wundinfektion der Fall ist, beginnt sich die Faser zu verflüssigen, sodass Octenidin freigesetzt wird. Mit sinkender Temperatur verfestigt sich die Faser wieder. Der Prozess ist also reversibel, und er kann bis

zu 5-mal wiederholt werden. Dass das Spezialvlies Keime tatsächlich beseitigen kann, wurde ebenfalls nachgewiesen.

Nun arbeitet man daran, den An- und Ausschalter des Pflasters feiner zu justieren. Anstelle des jetzigen, relativ groben Temperaturintervalls von 4 bis 5 Grad soll es künftig bereits mit kleineren Temperaturunterschieden funktionieren.

RBO ▲

Medienmitteilung der Empa am 29. März 2022 auf idw-online.