

Schonende und rasche Behandlung

Autonomer Roboter führt präzisen zahnmedizinischen Eingriff durch.

Ein innovativer Roboter des Unternehmens Perceptive hat erstmals vollständig autonom, ohne menschliche Unterstützung, einen zahnmedizinischen Eingriff an einem Patienten durchgeführt. Bei dieser bahnbrechenden Behandlung wurde eine Zahnpräparation für eine Überkronung vorgenommen, die der Roboter in nur 15 Minuten vollständig abschloss.

Zu Beginn erstellte ein mobiler 3D-Scanner mittels optischer Kohärenztomografie (OCT) ein detailliertes Modell des gesamten Mundraums. Dieses Modell umfasste Zähne, Kieferknochen, Gingiva und die Nervenverläufe des Patienten. Da das Verfahren Lichtstrahlen anstelle von Röntgenstrahlen nutzt, ist es besonders schonend und kann selbst kleinste Hohlräume erkennen.

Auf Basis dieses präzisen 3D-Modells bereitete der Roboter den Zahn für die Überkronung vor. Er ist mit einem CNC-Bohrer sowie einer Spül- und Absaugfunktion ausgestattet, die von einer künstlichen Intelligenz (KI) überwacht und gesteuert werden. Dank spezieller Programmierung kann die KI den Eingriff auch dann fortsetzen, wenn sich der Patient während der Behandlung leicht bewegt.

Perceptive betont, dass die Behandlung durch den Roboter besonders schonend ist, da die Behandlungszeit und somit die Dauer, in der der Mund offen gehalten werden muss, erheblich verkürzt wird. Zudem ist das bildgebende Verfahren deutlich genauer als herkömmliche Methoden, was die Qualität der Behandlung zusätzlich erhöht.

In den USA hat die Food and Drug Administration (FDA) dem Roboter noch keine Zulassung erteilt. Es bleibt daher abzuwarten, ob und wann dieser autonome Roboter von Perceptive in der klinischen Praxis zahnmedizinische Eingriffe durchführen wird. [DT](#)

Quelle: Forschung und Wissen

Effizientere Abläufe, bessere Versorgung

Wie KI Gesundheitsfachkräfte bei Verwaltungsaufgaben unterstützt.

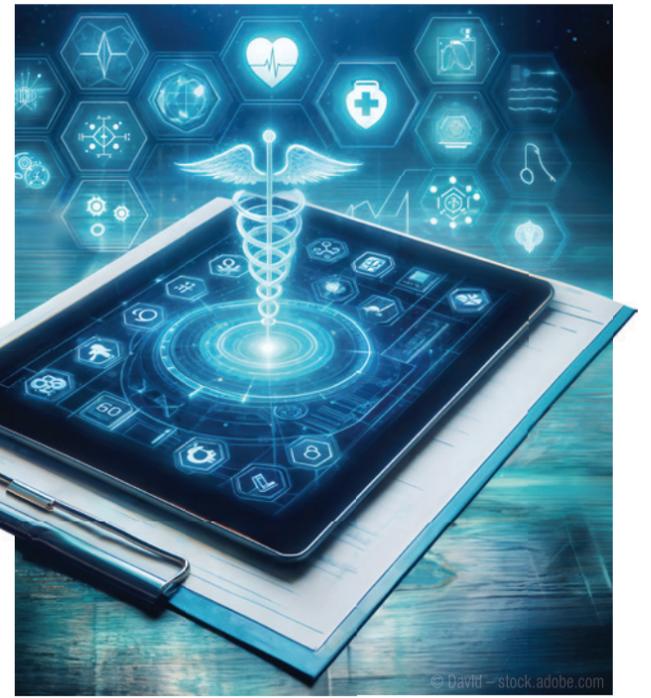
Beschäftigte im Gesundheitswesen verbringen bis zu 25 Prozent ihrer Arbeitszeit mit Verwaltungstätigkeiten. KI kann diese Prozesse effizienter gestalten und die Versorgung verbessern, indem sie Abrechnungen, Warenbestellungen und Entlassungsmanagement automatisiert sowie telemedizinische Dienste ermöglicht. Dies entlastet Gesundheitsfachkräfte und gibt ihnen mehr Zeit für Patienten.

Laut dem Whitepaper *KI für bessere Abläufe in Medizin und Pflege* von der Plattform Lernende Systeme nimmt die Zahl der KI-Entwicklungen im Gesundheitswesen zu. Während klinische KI-Anwendungen noch nicht weitverbreitet sind, sind organisatorische KI-Prozesse schneller wirtschaftlich tragfähig und bringen schnelle Einsparungen und Effizienzgewinne.

„Organisatorische KI-Anwendungen bieten einen einfachen Einstieg in KI und orientieren sich an bestehenden Abläufen, was schnelle Mehrwerte bringt und zur breiten Akzeptanz führen wird“, sagt Karsten Hiltawsky, Leiter des Bereichs Corporate Technology und Innovation bei Dräger und Co-Leiter der Arbeitsgruppe Gesundheit, Medizintechnik, Pflege der Plattform Lernende Systeme.

Bedürfnisse der Gesundheitsfachkräfte berücksichtigen

Auch wenn KI-Anwendungen im organisatorischen Bereich nicht direkt zu medizinischen Entscheidungen beitragen, können bei Fehlern dieser Anwendungen Schäden für Betroffene entstehen. Beispiele dafür sind eine verzögerte Behandlung aufgrund falsch priorisierter Termine im Terminmanagement oder die falsche oder unvollständige Erfassung von Informationen im Dokumentationsprozess. Auch gilt es, den Datenschutz sicherzustellen, da für KI in organisa-



torischen Anwendungen auch teilweise sensible Gesundheitsdaten verwendet werden.

Damit Patienten sowie Gesundheitsfachkräfte von den KI-Lösungen profitieren können, müssen diese die tatsächlichen Bedürfnisse der Mitarbeitenden in einer Gesundheitseinrichtung sowie bestehende Abläufe berücksichtigen, empfehlen die Autoren des Whitepapers. Sie regen zudem an, spezifische Förderprogramme oder Zukunftsfonds für KI-Anwendungen in organisatorischen Prozessen einzurichten. Um die KI-Lösungen technisch zu ermöglichen, ist außerdem eine echtzeitfähige IT-Infrastruktur notwendig und strukturierte, interoperable Gesundheitsdaten müssen verfügbar gemacht werden. [DT](#)

Quelle: Plattform Lernende Systeme

ANZEIGE



NEU
bei Mund-
trockenheit

Zusätzlicher
Kariesschutz,
0,2% Natriumfluorid



Bei starken
Beschwerden von
Mundtrockenheit

Praktischer
Dosierbecher

Frischer Geschmack,
optimal bei leichten
Beschwerden von
Mundtrockenheit

Bei Mundtrockenheit – Wenn Wasser trinken allein nicht ausreicht

Rund 20% der Bevölkerung leiden unter Mundtrockenheit*. Ohne eine normale Speicheldrüsenfunktion steigt das Risiko für Karies und andere Munderkrankungen erheblich. Häufige Symptome sind ein „klebriges“ Gefühl im Mund, zähflüssiger Speichel und Halsschmerzen. Mundgeruch und trockene Lippen können auch Anzeichen für einen trockenen Mund sein. Besonders ältere Menschen, Frauen in den Wechseljahren und Menschen, die mehrere Medikamente einnehmen, sind betroffen. Auch Diabetes, Morbus Parkinson oder eine Krebstherapie können die Ursache von Mundtrockenheit sein. Die neuen feuchtigkeitsspendenden Mundspülungen und Gele von TePe befeuchten den Mund, bieten mehr Komfort und schützen die Zähne.

Ohne zusätzliche
Geschmacksstoffe

Speichel
anregend

Praktischer
Pumpmechanismus,
auch für unterwegs

1 von 5
leidet an Mund-
trockenheit*

* Furness S, et al. Interventionen zur Behandlung von Mundtrockenheit: topische Therapien. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Dec 7;(12):CD008934