REALITÄTSNAHER PATIENTENROBOTER FÜR DIE ZAHNÄRZTLICHE AUS- UND WEITERBILDUNG

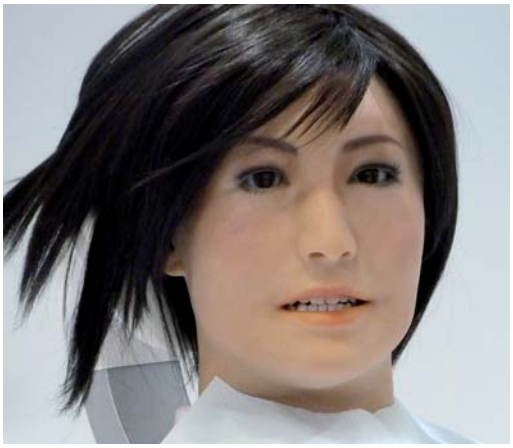
„Roboterpatientin“ verweist auf zukünftige Ausbildungsmöglichkeiten

>>> Auf der diesjährigen IDS in Köln sorgte das japanische Traditionsunternehmen Morita auf seinem Messestand mit der Roboterpatientin SIMROID für einen besonderen Blickfang: SIMROID simuliert Verhalten und Reaktionen eines Patienten realitätsgetreu und kann in japanischer sowie englischer Sprache mit Studenten und Zahnärzten kommunizieren. Mit dem Roboter lassen sich sowohl zahnärztliche Behandlungen als auch die entsprechenden kommunikativen Fähigkeiten unter nahezu realen Bedingungen trainieren. Überwacht und aufgezeichnet werden die Übungseinheiten dabei durch zwei Kameras und einen Computer, über den die Reaktion der „Patientin“ auch gesteuert werden kann. SIMROID ist eine ideale Ergänzung für die zahnärztliche Ausbildung und verweist auf mögliche Ausbildungsmodelle der nächsten Generation.

Das global aufgestellte Familienunternehmen Morita setzt traditionell auf anwenderorientierte Konzepte und hat es sich zur Aufgabe gemacht, Lösungen für Zahnärzte zu entwickeln, die den Arbeitsalltag erleichtern und das Wohl der Patienten fördern. Mit der Roboterpatientin setzt das Traditionsunternehmen nun an der Wurzel der zahnärztlichen Ausbildung an, um eine moderne und zukunftsgerichtete Zahnheilkunde zu ermöglichen. Hierfür arbeitet Morita offen und partnerschaftlich mit zahnmedizinischen Institutionen und Zahnärzten zusammen, damit Trends erkannt und in innovative Lösungen umgesetzt werden können.

SIMROID – auf dem Weg zur perfekten Simulation

Bislang waren die Simulatoren in der zahnärztlichen Ausbildung in erster Linie auf die fachlichen und taktilen Fähigkeiten ausgerichtet. Zwar stellt dies eine gute Basis für die Arbeit am realen Patienten dar – jedoch bereitet das Training am Phantomkopf oder Humanpräparat nicht auf das reale Verhalten eines Menschen in der Stresssituation „Zahnbehandlung“ vor. An diesem Manko setzt nun die Roboterpatientin SIMROID an. Der Patientensimulator wurde in Kooperation mit der Nippon Dental University (in Tokio und Niigata) entwickelt und kann über Sensoren im Mundraum die Arbeit der Probanden bewerten und an einen Rechner weiterleiten. Angehende Zahnmediziner lernen so, auch mit „Problem“-Patienten umzugehen. Der Ausbilder beobachtet und steuert die Trainingseinheiten von einem Rechner aus, zudem kann er die Behandlungen zur Auswertung und anschaulichen Darstellung aufzeichnen – was die Dokumentation der erzielten Lernfortschritte vereinfacht. Bereits Ende 2005 wählte das japanische Bildungsministerium die Nippon Dental University aus, um einen Beitrag für ein Programm zur Bewertung der medizinischen Ausbildung zu leisten – infolgedessen die Universität mit Morita einen Entwicklungsvertrag für einen Patientenroboter abschloss und im Jahr 2008 schließlich ein erster Prototyp von SIMROID fertiggestellt wurde. Ein Jahr später erhielt Morita die Zusage für die Weiterentwicklung des Prototypen zur Marktreife und bekam für den Patientenroboter Anfang 2012 schließlich die Zulassung für den Ausbildungsbetrieb.



Perfekt kompatibel mit den Behandlungseinheiten von Morita

Durch Verbindungsstellen auf der Sitzfläche ist der Roboter einfach in die Behandlungseinheiten Soaric und EMCIA integrierbar. Bei geöffnetem Mund lassen sich passende Ober- und Unterkiefermodelle einbringen und befestigen, welche mit einem Bohrsensor und einem Abdrucksensor ausgestattet sind – Informationstransfer und Datenspeicherung erfolgen dabei über einen IC-Chip. Zudem reagiert die neue Roboterpatientin auf Fragen und Befehle, bewegt mithilfe pneumatischer Antriebszy-

linder die Augenlider, Augen, Mund, Nacken sowie die Arme und sorgt somit für eine möglichst lebensechte Simulation des Verhaltens von „realen", menschlichen Patienten. Durch verschiedene Programmeinstellungen kann der Ausbilder unterschiedliche Behandlungssituationen sowie Patiententypen simulieren, wobei einige klinische Szenarien bereits vorprogrammiert sind – vom Patientenerstkontakt bis hin zur Wurzelkanalbehandlung. So reagiert SIMROID während der Behandlung beispielsweise mit einen Würgereflex oder zuckt nach einer versehentlichen Berührung zusammen und äußert ihren Unmut.

Die Steuerung der Roboterpatientin erfolgt über einen schnell zu bedienenden Touchscreen-Monitor. Eine speziell entwickelte Benutzeroberfläche, das Graphical Use Interface (GUI) System, ermöglicht so die Beobachtung der Trainingsteilnehmer und die direkte Einflussnahme auf das Verhalten von SIMROID. Der Monitor zeigt dabei die Behandlung aus den beiden Kameraperspektiven und erlaubt dem Trainer, aus einer Reihe von optionalen Reaktionen auszuwählen. Damit lässt sich die Trainingseinheit individuell entsprechend der jeweiligen Situation anpassen. Alles in allem besteht das SIMROID System aus der Roboterpatientin, den SIMROID CCD Kamerahalterungen sowie dem GUI System: ein Computer, ein LCD-Touchscreen-Monitor, zwei CCD Kameras und dem Spracherkennungs-Headset.

Mit Tradition in die Zukunft

Seit der Firmengründung im Jahr 1916 durch Junichi Morita fertigt das Unternehmen Morita seine Produkte nach höchsten Qualitätsansprüchen und gestaltet die Zukunft der Zahnheilkunde grundlegend mit. In zahlreichen Feldern der modernen Zahnmedizin schreitet das Unternehmen daher als Pionier voran: In den Bereichen der digitalen Bildgebung und in der Endodontie konnte es neue Maßstäbe für eine Verbesserung der Behandlungsqualität und des Behandlungskomforts setzen. Morita orientiert sich an den Bedürfnissen und Wünschen der Zahnärzte und sorgt so kontinuierlich dafür, dass durch wegweisende Innovationen und Weiterentwicklungen die Grenzen des Machbaren in der Zahnheilkunde erweitert werden – in Praxis und Ausbildung. <<<

ANZEIGE

FACH DENTAL
LEIPZIG 2013

Mit den Highlights der IDS

06. – 07.09.2013
LEIPZIGER MESSE

Über 200 Aussteller präsentieren ihr umfangreiches Produkt- und Dienstleistungsportfolio für Zahntechnik und Zahnmedizin.

Sammeln Sie bis zu zehn Fortbildungspunkte auf dem Symposium des Dental Tribune Study Clubs und informieren Sie sich über die Top-Themen

- CAD/CAM-Technologie – effizienter und effektiver in Praxis und Labor
- Praxishygiene – keine Macht den Keimen
- Endodontie – neue Möglichkeiten für Ihre Patienten
- Ergonomische Behandlungseinheiten

Eintrittskarten-Gutscheine erhalten Sie bei Ihrem Dental-Depot!

www.fachdental-leipzig.de

Veranstalter: Die Dental-Depots in der Region Sachsen, Sachsen-Anhalt Süd, Thüringen Ost