

Pädiatrie

Günstige Kinderhandprothesen aus dem 3D-Drucker



Universalthandprothese (links) und Handprothese zum Skilaufen (rechts) aus dem 3D-Drucker (Fotos: ZHAW)

Konventionelle Prothesen sind High-Tech-Produkte, die alle möglichen Greif-funktionen ermöglichen, auch optisch einer echten Hand gleichen und entsprechend teuer sind. Studenten der Zürcher Hochschule für Angewandte

Wissenschaften (ZHAW) haben nun Handprothesen entwickelt, die auch für Kinder in Entwicklungsländern erschwinglich sein könnten. Prototypen hätten sich bereits in ersten Tests bewährt, heisst es in einer Pressemitteilung der ZHAW.

Die ZHAW-Handprothesen funktionieren mechanisch, ohne High-Tech und die Teile stammen aus einem 3D-Drucker. Sie sind nicht nur günstiger, sondern auch praktischer. Konventionelle Prothesen sind nämlich recht schwer und schränken die Kinder beim Spielen eher ein. Ausserdem entwachsen Kinder ihrer Prothese nach kurzer Zeit.

Bei den neuen Prothesen handelt es sich um ein patentiertes Baukastensystem mit austauschbaren Modulen. Auf den Prothesenschaft werden je nach Aktivität unterschiedliche Module auf-

gesteckt. Neben einer universellen Alltagsprothese gibt es bereits Prothesen für das Velofahren, Tennisspielen, Skifahren sowie für den Langlauf. Die einzelnen Module wiegen rund 150 Gramm. Die Prothesen für das Velofahren und die Skipiste funktionieren rein mechanisch; die Alltags- und die Tennisprothese verfügen über eine einfache integrierte Sensorik. Steifigkeit und Festigkeit der Kunststoffprothesen sind verglichen mit Aluminiumprothesen deutlich geringer, was aber durch Konstruktion und Bauweise grösstenteils kompensiert werde, so das ZHAW.

Initiiert hat das Projekt der Zürcher Arzt Prof. Andreas Trojan, der es auch weiterhin mithilfe der Stiftung Appsocial weiter vorantreiben will (www.appsocial.org).

ZHAW/RBO

Hausarztmedizin

Zwei Medikationsfehler pro Hausarzt pro Jahr

Eine 2015 durchgeführte, prospektive Studie mit 180 Schweizer Hausärzten und Pädiatern des Sentinella-Netzwerks ergab 2,07 Fälle von Medikationsfehlern pro Jahr für jeden Hausarzt und 0,15 Fälle pro Pädiater. Hochgerechnet auf 100 000 Patienten-Arzt-Kontakte entspricht das 46,5 Fällen in der hausärztlichen und 2,8 Fällen in der pädiatrischen Praxis.

Insgesamt wurden 197 Fälle gemäss den Studienkriterien gemeldet, was etwas mehr als einem Fall pro Jahr und Arzt entsprechen würde. Die Forscher fragten die Ärzte aber auch, wie häufig sie Medikationsfehler dann doch nicht gemeldet hatten. Anhand der Antworten schätzten sie, wie viele Fälle es wahrscheinlich gewesen waren, was zu den eingangs genannten Grössenordnungen führte.

Gemeldet wurden die Fehler jeweils von den Ärzten, die sich in 21,5 Prozent der Fälle auch die Schuld daran gaben; weniger häufig waren dafür das Praxispersonal (13,6%), das Pflegeheim (17,3%),

das Spital (6,3%) oder die Apotheke (3,7%) verantwortlich. Als weitere Verantwortliche wurden Spitexpersonal (2,1%), Patienten und ihre Angehörigen (7,9%) oder der Medikamentenhersteller (4,6%) genannt. In 4,6 Prozent der Medikationsfehler blieb die Verantwortung unklar und in etwa jedem fünften Fall (19,4%) waren mehrere Beteiligte an dem Fehler schuld.

Der häufigste Medikationsfehler war eine falsche Dosierung, gefolgt von der Gabe oder Verordnung des falschen Medikaments. Als wirklich gefährlich für den Patienten wurden 9,9 Prozent der Fälle eingestuft, als klinisch bedeutend ein gutes Drittel (37,5%).

Mangelnde Kommunikation an «Schnittstellen» wurde häufig als Fehlerquelle angegeben (32,4%), wobei hier meist der Kontakt mit Spitälern und Pflegeheimen gemeint war. Das Risiko für Medikationsfehler ist höher für Patienten, die in einer Institution oder von der Spitexpersonal betreut werden – also für ältere, multimorbide Patienten, bei denen solche Fehler

generell schon häufiger vorkamen. Die Studienautoren betonten, dass es sich um die erste prospektive und systematische Erfassung von Medikationsfehlern in Schweizer Hausarztpraxen handelt, unter Beteiligung erfahrener Ärztinnen und Ärzte und mit einem hohen Rücklauf der Fragebögen. Sie weisen aber auch darauf hin, dass von einem gewissen «bias» wegen selektiver oder fehlender Berichterstattung sowie unentdeckter Fälle auszugehen sei.

Offenbar kennen viele Ärztinnen und Ärzte typische Konstellationen, die Fehler begünstigen, denn auf die Frage, ob der Fehler vorhersehbar gewesen war, lautete die Antwort in fast der Hälfte der Fälle (44,8%): «Ja, unter den gegebenen Umständen war das zu erwarten» – möglicherweise ein Ansatzpunkt, um die Fehlerquote künftig zu senken. RBO

Gnädinger M et al.: Medication incidents in primary care medicine: a prospective study in the Swiss Sentinel Surveillance Network (Sentinella). *BMJ Open* 2017;7:e013658. doi:10.1136/bmjopen-2016-013658

Infektiologie

Viruslast unter der Nachweisgrenze – keine HIV-Ansteckungsgefahr?

Bei homosexuellen Paaren, bei denen einer der Partner nie mit HIV infiziert und der andere HIV-positiv, das Virus aber unter antiviraler Medikation nicht mehr nachweisbar war (<200 Kopien/ml = undetectable virus load [UVL]) kam es nicht zu einer HIV-Ansteckung des nicht infizierten Partners, obwohl häufig Analverkehr ohne Kondom praktiziert wurde. Das sei ein starkes Argument für die Hypothese, dass bei einer nicht mehr nachweisbaren Virenlast auch keine HIV-Ansteckung zwischen homosexuellen Männern erfolge, schreiben die Studienautoren in ihrem Abstract am Kongress der International Aids Society IAS in Paris. Zwar kamen auch drei HIV-Neuinfektionen vor, diese waren aber in allen Fällen auf Sex ausserhalb der Partnerschaft zurückzuführen, weil die HI-Viren der Neu-Infektion genetisch nicht denjenigen des UVL-Partners entsprachen.

Die Studie umfasste 358 homosexuelle, serodiskordante Paare: 157 in Australien, 105 in Thailand und 96 in Brasilien. Gezählt wurde die Inzidenz einer Neu-Infektion des HIV-negativen Partners pro Paarjahr (couple-year of fol-

low-up). Insgesamt wurden 591 Paarjahre bei 343 Paaren erfasst. Zu Beginn der Studie nahmen rund 80 Prozent der HIV-positiven Partner antiretrovirale Medikamente und bei rund 78 Prozent war das Virus unter der Nachweisgrenze (UVL).

Wie das Nachrichtenportal MedPage Today berichtet, könne Sex mit einem UVL-Partner nun als sicher betrachtet werden, so Dr. Andrew Grulich, Universität New South Wales, Australien, der die Studie in Paris vorstellte. Es gebe auch keine überzeugenden Fallberichte einer HIV-Ansteckung, solange das Virus supprimiert ist, fügte der Forscher hinzu. Trotzdem will Grulich keineswegs vom Kondomgebrauch abraten, denn Kondome schützen vor anderen sexuell übertragbaren Krankheiten. In der Studie hatten 14,3 Prozent der HIV-positiven Männer (unabhängig vom UVL-Status) und 11,7 Prozent der HIV-negativen Partner mindestens eine andere sexuell übertragbare Krankheit.

RBO ♦

Bavinton B et al.: HIV treatment prevents HIV transmission in male serodiscordant couples in Australia, Thailand and Brazil. Abstract 5469. 9th IAS Conference on HIV Science (IAS 2017), Paris 23. bis 26. Juli 2017.

Notfallmedizin

Herzstillstand: App alarmiert Ersthelfer vor Ort

Drei bis vier Minuten früher als die Sanität waren lokale, freiwillige Ersthelfer im Durchschnitt zur Stelle, nachdem sie von der Notrufzentrale parallel per App alarmiert worden waren. Der Pilotversuch wurde in Lübeck durchgeführt. Dort hatten sich rund 600 Personen nach einem Aufruf in der Presse als freiwillige Ersthelfer registriert. 70 Prozent von ihnen hatten bereits eine medizinische Ausbildung, die anderen absolvierten einen Erste-Hilfe-Kurs und verpflichteten sich, diesen alle zwei Jahre zu wiederholen. Im Ernstfall alarmiert die Notrufzentrale parallel zum Rettungsteam über die App alle freiwilligen Ersthelfer, die sich in der Nähe des Einsatzortes befinden. In dem Pilotversuch waren 36 Prozent der Ersthelfer mehr als drei Minuten vor dem Rettungswagen vor Ort.

Die App wurde in Lübeck entwickelt; beteiligt an dem Projekt sind unter anderem das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, das Herzzentrum und die Universität Lübeck so-

wie die European Heart Rhythm Association (EHRA). Das System soll nun auch anderen Städten zur Verfügung gestellt werden. Die Einbindung sei bei mindestens der Hälfte der bestehenden Notfallsysteme sehr einfach, heisst es auf der Homepage www.meine-stadt-rettet.de.

Ziel sei es, mithilfe der App die Reanimationsrate durch Erste Hilfe auf 70 bis 90 Prozent anzuheben und letztlich dafür zu sorgen, dass im Durchschnitt nur noch drei bis vier Minuten vergehen, bevor die Reanimation nach einem Herzstillstand einsetzt, sagte Dr. med. Christian Elsner, Geschäftsführer des Uniklinikums Schleswig Holstein, am EHRA-Cardiostim-Kongress in Wien. Die «EHRA First Responder App» (auf Deutsch: Meine-Stadt-rettet App) ist zurzeit nur für iPhones verfügbar, ab dem Herbst soll die Android-Version folgen.

RBO ♦

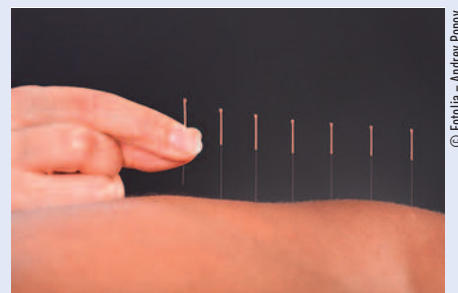
Pressemitteilung der EHRA vom 19. Juni 2017 und www.meine-stadt-rettet.de

Rückspiegel

Vor 10 Jahren

Nadeln – egal wohin

Akupunktur wirkt bei chronischem Kreuzschmerz besser als die konventionelle Therapie, es spielt aber keine Rolle, wohin und wie tief man die Nadeln platziert. Dies ist ein Resultat der weltweit grössten, von deutschen Krankenkassen finanzierten Studien zur Wirksamkeit der Akupunktur bei verschiedenen schmerzhaften Erkrankungen; ähnliche Resultate liefert eine entsprechende Studie bei Migräne.



© Fotolia - Andrey Popov

Vor 50 Jahren

Lebertransplantation

Thomas E. Starzl führt in den USA die weltweit erste Lebertransplantation durch. Der Patient, ein Dreijähriger mit Gallengangatresie, überlebt die Operation nicht. Erst vier Jahre später wird Starzl eine Leber transplantieren mit der der Empfänger mehr als ein Jahr lang überlebt.

Vor 100 Jahren

Blut im Stuhl?

Um okkultes Blut im Stuhl nachzuweisen, muss der Patient fleisch- und fischfrei essen und auch auf Spinat verzichten. Sodann müsse man täglich eine Woche lang Stuhlproben nehmen und diese untersuchen, rät der Berliner Professor Prof. I. Boas in ARS MEDICI: «Bei Magen- oder Darmkrebs wird dann die Probe nie im Stiche lassen.»

RBO