

MHH steuert OP-Roboter in Johannesburg

Die rasanten Entwicklungen in der Kommunikations- und Computertechnologie beeinflussen zunehmend die moderne Chirurgie. Minimal invasive Operationsverfahren werden mit kleinsten nur drei Millimeter messenden Instrumenten, die in Körperhöhlen eingeführt werden, über Monitore mit computer-gestützter Bildrekonstruktion ausgeführt. Wir gehen davon aus, dass diese Operationen in naher Zukunft unter Zuhilfenahme von Roboterarmen noch exakter und zielgenauer auszuführen sind. An der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) bestehen erste Erfahrungen mit roboter-gestützten Operationstechniken.

Die neuen Kommunikationstechnologien erlauben, dass derartige Operationen über große Entfernungen begleitet und Roboterarme gleichzeitig gesteuert werden. Hierdurch kann ein in der minimal invasiven Chirurgie erfahrener Chirurg einen entfernt operierenden Kollegen während des Eingriffs beraten und sogar den Eingriff mit ausführen.

Gezeigt und kommentiert werden Videoclips einer roboter-gestützten Operation eines Baby's mit einer Erkrankung des Mageneingangs, die Dr. Bob Banieghal erstmals nach einer neuen Methode und mit neuer Operationstechnik in der Sessional City Clinic Johannesburg durchgeführt hat. Dabei wurde er vom etwa 9000 km entfernt in der MHH sitzenden Professor Ure angeleitet. Für ihn ist es ein Routineeingriff, den er in der MHH jährlich an 20 Patienten vornimmt. Er korrigiert den Mageneingang, indem er das Zwerchfell verengt und einen Teil des Magens als Manschette um die Speiseröhre fixiert. Mit einer Computer-Maus steuerte Professor Ure den über drei gebündelte ISDN-Leitungen angeschlossenen Roboter und damit die Kamera im Bauch des kleinen Patienten. So war es ihm in Hannover möglich, das von dieser Kamera aufgenommene Operationsfeld zu sehen und dem Kollegen in Johannesburg Ratschläge per Sprache und/oder mittels Computer-Stift zu geben, z.B. auch am Monitor Zeichnungen anzufertigen, um zu zeigen, wie er in der MHH bei diesem Eingriff vorgehen würde.

Dieser erste Versuch, eine Operation über eine große Distanz zu begleiten, bedeutet einen Schritt in eine völlig neue Richtung. Audio-visuelles Telementoring wird Bestandteil künftiger Trainingskonzepte sein. In Zukunft sollen auf diese Weise Chirurgen von Erfahrungen, die in ausgewiesenen Zentren bestehen, profitieren und Spezialisten eine Operation aus der Ferne durchführen können.

Die minimal invasive Kinderchirurgie steht erst am Anfang ihrer Entwicklung. Der Kinderchirurg im 21.Jahrhundert wird immer weniger direkt mit eigenen Händen operieren. Er wird auf spezielle Instrumente, zwischengeschaltete Geräte, die Hilfe von Computern und Robotern angewiesen sein, um exakt und schonend zu arbeiten.