



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Entwicklung, vollständige Validierung und klinische Einführung
eines standardisierten laparoskopischen Trainingsprogramms zur
Durchführung der vesikourethralen Anastomose bei der
laparoskopischen radikalen Prostatektomie**

Autor: Jan-Thorsten Klein
Institut / Klinik: SLK-Kliniken Heilbronn GmbH / Klinikum am Gesundbrunnen
Doktorvater: Prof. Dr. J. Rassweiler

Aufgabenstellung: Entwurf eines standardisierten, laparoskopischen Trainingsprogramms zur Hinführung auf die reproduzierbare Durchführung der laparoskopischen vesikourethralen Anastomose im Pelvitainer sowie Integration in den klinischen Ablauf und Bestimmung der Validitätskriterien.

Material und Methode: Im ersten Abschnitt Zerlegung der vesikourethralen Anastomose in einzelne Teilschritte. Nach Standardisierung des technischen Ablaufs Festsetzung der Zielkriterien durch laparoskopisch sehr erfahrene Operateure. Beginnend mit der einfachsten Vorübung wurde nach Erfüllung der Zielkriterien die nächstschwierigere Übung durchgeführt. Der höchste Schwierigkeitsgrad war die Durchführung einer laparoskopischen vesikourethralen Anastomose (LVUA) nach standardisierter Einzelnahrttechnik. 38 Teilnehmer ohne bzw. mit minimaler laparoskopischer Vorerfahrung wurden in Ihrem Trainingsverhalten untersucht. Die für die Übungen erforderliche Durchführungszeiten sowie die Gesamttrainingszeiten wurde bestimmt und ausgewertet. Im zweiten Abschnitt wurde der klinische Einsatz der Teilnehmer anhand der Durchführungszeiten für korrespondierende OP-Abschnitte bei der laparoskopischen radikalen Prostatektomie (LRP) untersucht und in Bezug zu den Trainingsergebnissen gesetzt. Im dritten Abschnitt wurden die Teilnehmer per e-mail nach Ihrem weiteren laparoskopischen Einsatz befragt und der Erfolg und die Nachhaltigkeit des absolvierten Trainings ermittelt. Anhand der Daten Bestimmung der Validitätskriterien.

Ergebnisse: Im Laborabschnitt zeigte sich bei allen 38 Teilnehmern eine signifikante Reduktion der erforderlichen Durchführungszeit für die einzelnen Übungen zum Erlernen einer LVUA. Koordinationsübung: 62 % Reduktion, einfache Nahtübung: 52 %, Nahtübung unter Winkelvariation zwischen Nadel und Nadelhalter: 43 % Reduktion, Plexusunterbindung: 47 % Reduktion. Urethraseitige Anastomosenerübung: 38 % Reduktion. LVUA: 38 % Reduktion. Zur Absolvierung des gesamten mentorangleiteten Laborabschnitts wurden 29h (min.: 16, max.: 42h) benötigt. Analyse der Daten der korrespondierenden OP-Abschnitte von 793 LRP. Es zeigten sich für alle Teilnehmer im Laborabschnitt kürzere Durchführungszeiten als unter Realbedingungen. Die beste Übereinstimmung fand sich bei dem LVUA-Modell: 25% mehr Zeitbedarf als unter Realbedingungen. Das Modell und die klinische Anwendung zeigten hier die größte Übereinstimmung. Allein durch Labortraining konnte in Bezug auf die LVUA die Erfahrungsstufe eines Laparoskopikers mit mehr als 50 LVUA erreicht werden. Die Bestimmung der Validitätskriterien wies die Inhaltliche Validität, die Konstruktvalidität und die Prognostische Validität eindeutig nach. Im dritten Abschnitt Überprüfung der Effizienz des Trainings. Von den 38 ehemaligen Teilnehmern wurden 60% zu ihrem jetzigen laparoskopischen Erfahrungsstand befragt. 50% der Trainingsteilnehmer führten im Anschluss an das Programm selbstständig laparoskopische Eingriffe durch. 8 Teilnehmer (22%) führten eigenständig die LRP durch. Im Vergleich der Operationsparameter mit den an unserem Institut erhobenen Daten zeigte sich kein Qualitätsunterschied in der Durchführung der LRP durch die ehemaligen Teilnehmer.

Schlussfolgerungen:

Durch unser stufenweise aufgebautes standardisiertes laparoskopisches Training ist es möglich schwierige rekonstruktive Operationsschritte wie die LVUA zu simulieren, zu erlernen und sicher zu reproduzieren. Die Validität des entworfenen Systems ist auf allen Ebenen gegeben und sollte als Standard bei der klinisch-chirurgischen Ausbildung in der rekonstruktiven laparoskopischen Urologie verwendet werden.