



# Besserer Workflow im Urologie-OP

Drei Monate lang testeten der Endourologe Dr. Michael Straub und sein Team das weltweit erste UROSKOP Omnia im Regelbetrieb auf Herz und Nieren. Wir besuchten den engagierten Arzt in München, wo er von einer nie gekannten Präzision und Ergonomie berichtete. Mit dieser Investition erreicht die urologische Klinik eine neue Dimension der Effizienz und der Wirtschaftlichkeit.

Alles ist im Fluss am Klinikum rechts der Isar: Ständig wird hier modernisiert, neu gebaut, renoviert, und stetig halten medizinische Innovationen Einzug – mit dem weltweit ersten UROSKOP® Omnia vor Kurzem auch in der Urologischen Klinik und Poliklinik.

Oberarzt Dr. Michael Straub erklärt uns die Funktionsweise des Systems, mit dem sein Team gerade einen 40-jährigen Patienten von seinen Blasensteinen befreit. UROSKOP Omnia, Siemens ersten, routinemäßig eingesetzten, flachdetektorbasierten Urologie-Arbeitsplatz, hat er drei volle Monate unter Realbedingungen getestet. Zeit für ein Resümee: Arbeitet das neue System medizinisch zuverlässig? Und ist es auch effizient und wirtschaftlich?

## Reibungsloser Arbeitsablauf

„Im ersten Vierteljahr sind genau 432 Patienten mit UROSKOP Omnia diagnostiziert und behandelt worden, bis zu zwölf pro Tag“, rechnet Straub vor.

„Pro Jahr hatten wir 1.900 Patienten auf zwei Systemen verteilt, jetzt reicht uns UROSKOP Omnia fast allein, um die gleichen Fallzahlen zu bewältigen.“ Der narkotisierte Patient liegt auf dem höhenverstellbaren Tisch. Während der Operateur zwischen den Beinhaltern steht, überwacht der Anästhesist am

## Bilanz der ersten drei Monate

Insgesamt 432 Patienten, davon 6 Kinder, mit insgesamt 518 Eingriffen:

### Art und Anzahl der Eingriffe

MCU (Miktionszystourethrographie)	5
Normale Röntgenaufnahme	100
TURB (Transurethrale Resektion der Harnblase), PDD-TURB (TURB mit photodynamischer Diagnostik), TURP (Transurethrale Resektion der Prostata), Sachse- und Laserurethrotomien, Blasensteinlithotripsien	96
Antegrade Varicocelesklerosierung	1
Inguinale Hodenfreilegung	2
Nephrostomie und Cystostomie (Einlagen und Wechsel)	35
Double-J-Stent und Wechsel	210
PCNL (Perkutane Litholapaxie)	6
URS (Ureterorenoskopie) und RIRS (Regrograde intrarenal surgery)/ flexible URS	63



Mit dem UROSKOP Omnia konnten Dr. Michael Straub und sein Team die Effizienz der Arbeitsabläufe in der Urologischen Klinik und Poliklinik rechts der Isar verbessern.

► Kopfende die Vitaldaten. Der Operateur kann die beiden TFT-Farbmonitore am Gelenkarm beliebig positionieren. Damit hat er in jeder Arbeitsposition links das Röntgenbild in einzigartiger Bildqualität und rechts beispielsweise das endoskopische Kontrollbild immer ungestört im Blick. So kann er Verzögerungen im Ablauf erfolgreich vermeiden. Das Herzstück des UROSKOP Omnia, der Flachdetektor, liegt sicher abgeschottet im Inneren des Gerätes; um eine maximale Hygiene zu gewährleisten, hat der Tisch keine Rillen oder Hohlräume. UROSKOP Omnia ist einfach und rasch zu reinigen und glänzt so mit kurzen Wechselzeiten.

#### Rund 20 Prozent Zeitersparnis

Mit dem neuen System ergibt sich eine Zeitersparnis von etwa 20 Prozent pro Eingriff. „Das ist das, was die Urologie braucht“, freut sich Straub. Denn er und sein Team führen jedes Jahr allein rund 2.000 endourologische Eingriffe durch – das betrifft Diagnosen im Bereich Nieren, Harnleiter oder Harnblase ebenso wie Eingriffe bei Blasensteinertrümmungen, Einlegen und Wechseln von Harnleiterstents, perkutane Nierenspiegelungen und -steinentfernungen und ein weiteres Dutzend unterschiedlicher

Interventionen. Die meisten Eingriffe sind Routine, aber auch die komplexeren Fälle werden mit UROSKOP Omnia behandelt. Die Wirtschaftlichkeit begründet sich nicht zuletzt in der einfachen Handhabung des Flachdetektorsystems, das in enger Zusammenarbeit mit erfahrenen Urologen entwickelt wurde: Die niedrige Tischposition mit 72 Zentimeter ist



optimal und kann auf Knopfdruck in eine Höhe verstellt werden, die dem Operateur eine große Flexibilität bietet. Egal ob er seinen Eingriff perkutan über die Haut durchführt oder transurethral über Harnröhre und Harnleiter – er kann

den Arbeitsplatz mit dem Patienten in wenigen Sekunden seinen Bedürfnissen entsprechend einstellen und je nach Eingriff im Stehen oder im Sitzen arbeiten. „Die Patienten müssen während eines Eingriffs nicht mehr aufwendig umgelagert werden“, erklärt Straub. Außerdem lassen sich auch immobile oder sehr schwere, also adipöse Patienten mit bis zu 272 Kilogramm Körpergewicht versorgen. Ältere Patienten mit Dauerableitungen können leicht aufsitzen, sodass Routineeingriffe mit Schlauchwechsel schneller und leichter durchzuführen sind.

#### Einzigartige Bildqualität bei weniger Strahlung

Aber nicht nur die einfache Bedienung des UROSKOP Omnia, auch dessen einzigartige Bildqualität und die digitale Weiterverarbeitung der Bilder unterstützen den reibungslosen Ablauf. UROSKOP Omnia ist der erste multifunktionale Urologie-Arbeitsplatz auf dem europäischen Markt, der mit einem 43 x 43 Zentimeter großen, dynamischen Flachdetektor ausgestattet ist. Dabei handelt es sich um eine neue Entwicklung in der Urologie: Halbleitermatrixelemente mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Röntgenstrahlung nehmen die Bildinformationen auf und erlauben es, das fertige Bild innerhalb

„Die Patienten müssen nicht mehr aufwendig umgelagert werden.“

#### Dr. Michael Straub,

geschäftsführender Oberarzt am Klinikum rechts der Isar der TU München

von wenigen Sekunden auf dem Bildschirm darzustellen. Bisher mussten für die Untersuchung des Abdomens oft zwei Aufnahmen erstellt, kombiniert und befundet werden. Jetzt macht das der dynamische Flachdetektor mit nur

einer einzigen Aufnahme. Für den Patienten bedeuten weniger Aufnahmen eine deutlich reduzierte Strahlendosis. Zudem ist kein Wechseln von Kassetten mehr nötig und eine Entwicklung des Bildes wird überflüssig – es steht unmittelbar zur Verfügung und lässt sich in das digitale Befundungs- und Archivierungssystem des „filmlosen Krankenhauses“ einspeisen.


Mit HD EndoStore werden erstmals Endoskopie- und Ultraschallaufnahmen zusammen mit den Röntgenbildern via KIS-, RIS- oder PACS-Workstation im gebräuchlichen DICOM-Format (Digital Imaging and Communications) in der Patientenakte, in die auch Befunde anderer Einheiten einfließen können, gespeichert. Alle relevanten Aufnahmen, egal von welcher Einheit, landen mit einem Klick gebündelt im Bildarchivierungs- und Kommunikationssystem PACS (Picture Archiving and Communication System). Die Größe des Flachdetektors ermöglicht es zudem erstmals, den gesamten Harntrakt eines Erwachsenen, von der vollständigen Blase bis zum oberen Rand der Nieren, in einem einzigen Bild darzustellen. Auch entfallen das zeitaufwendige Erstellen von zwei Aufnahmen sowie ihre anschließende Kombination zur Befundung. Und die Auflösung von mehr als 2800 x 2800 Pixeln erhöht die diagnostische Sicherheit.

### Nützliche Kopplung von Bildinformationen

Das Röntgenbild stellt feinste Details dar und der Urologe kann sie ohne Qualitätsverlust auf einem der beiden TFT-Farbmonitore, von jeder Stelle aus, bequem einsehen. Dank der beiden Bildschirme lässt sich das Röntgenbild mit den Befunden der Endoskopie oder des Ultraschalls kombinieren. Für den Urologen stehen also die Ergebnisse dreier bildgebender Verfahren zur Verfügung. „Das ist das Tolle an der Sache“, freut sich Dr. Straub. „Durch die Kopplung der Bildinformation liegen wie in einem Navigationssystem sich ergänzende Befunde nebeneinander.“ Diese Einrichtung kommt nicht nur der Qualität des Eingriffs zugute, sondern auch der

Gesundheit des Operateurs. Er muss sich nicht mehr nach vorne beugen, um den Patienten zu erreichen, und dabei gleichzeitig seitlich den Bildschirm im Blick behalten. Laut Dr. Straub „liegt nun alles im Blickfeld, ohne dass ich mich verrenken muss“. Die Eingewöhnungszeit an den neuen Arbeitsplatz war daher auch sehr kurz.

Der Patient ist inzwischen von seinen Blasensteinen befreit und wird aus der Narkose geholt. Die Farbe des MoodLight™-Elements ändert sich – von einem angenehmen orangen Farbton während der OP zu einem klaren, weißen Licht für die Vorbereitungen auf den nächsten Patienten. „Das umlagefreie Arbeiten und die kompletten Übersichtsaufnahmen des Harntrakts bei exzellenter Bildauflösung sind in diesem neuen Arbeitsplatz ideal verwirklicht“, zieht Dr. Straub Bilanz. „Freier Patientenzugang, individuell anpassbare Tischhöhe und durchdachte Tischbewegungen sind weitere Eigenschaften, die das Arbeiten am UROSKOP Omnia angenehm gestalten. Zudem wird der Patientenkomfort erhöht und die Untersuchungszeit reduziert.“

Und was ist mit der Wirtschaftlichkeit in einem System von Fallpauschalen? Die steht außer Frage. „Mit dieser Investition bauen wir unseren endourologischen Schwerpunkt aus“, sagt der Direktor der Urologischen Klinik und Poliklinik, Prof. Dr. Jürgen E. Gschwend. UROSKOP Omnia verbindet eine hohe Erfolgsrate bei der Behandlung, die im Zusammenhang mit den Fallpauschalen gefordert ist, mit einer Zeitersparnis von bis zu 20 Prozent und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten, nicht nur in der Urologie, sondern auch in der Gastroenterologie. 

Quelle:  
Medical Solutions, Ausgabe Dezember 2010

**INFO/KONTAKT:**  
[www.siemens.de/omnia](http://www.siemens.de/omnia)  
[meike.amer@siemens.com](mailto:meike.amer@siemens.com)

## Auf einen Blick

### Herausforderung:

Die Wirtschaftlichkeit in der Endourologie soll ohne Qualitätsverlust verbessert werden – an einem einzigen Arbeitsplatz, das bedeutet:

- Keine Verzögerungen im Arbeitsablauf und damit hohe Effizienz
- Hohe Qualität, zum Beispiel durch exzellente Hygiene und herausragende Bildgebung
- Multifunktionale Ergonomie für Patienten wie für Operateure

### Lösung:

UROSKOP Omnia, der erste voll-digitale, flachdetektorbasierte urologische Arbeitsplatz auf dem europäischen Markt:

- Das erste System im Regelbetrieb am Klinikum rechts der Isar an der TU in München; drei Monate lang mit hohem Patientendurchsatz getestet

### Ergebnis:

UROSKOP Omnia liefert unter Realbedingungen überzeugende Daten:

- In drei Monaten wurden 432 Patienten ohne Verzögerungen im Ablauf behandelt (bis zu zwölf Eingriffe pro Tag): UROSKOP Omnia hat fast die Kapazität der zwei vorherigen Arbeitsplätze ersetzt
- Gesamtzeit pro Patient um rund 20 Prozent reduziert und somit geringere Personalkosten pro Eingriff durch weniger Patientenumlagerungen, exzellente Bildgebung, schnellere Reinigungs- und Vorbereitungszeiten sowie optimal an den Operateur angepasste Ergonomie
- Geringere Strahlenbelastung durch großen und dosissparenden Flachdetektor
- Arbeitsplatz mit einzigartigem Komfort für den Operateur und mehr Sicherheit bei der Diagnose und bei therapeutischen Interventionen
- Kurze Eingewöhnungszeiten