

Technische Fortschritte der Laparoskopie

Die technischen Fortschritte der Laparoskopie sind bestimmt durch die Kaltlichtübertragung von einem Lampenprojektor mit Halogenlampe über ein Lichtleitkabel, die Entwicklung neuer optischer Systeme mit der computerberechneten Luminaoptik und Lumina-Varioptik sowie durch die Möglichkeit der Fotografie mit dem intrakorporalen Elektronenblitz (Abbildung 9). Sorgfältige Nutzung neuer technischer Möglichkeiten, wie die weitgehende Verwendung von sterilem Einmalmaterial, Benutzung des N₂O-Pneugeräts zur einfachen und sicheren Anlage des Pneumoperitoneums und schließlich des neuen Maquet-Endoskopietisches, der sich elektromotorisch in jede gewünschte Höhe und Richtung bewegen läßt, erlaubt es, die Laparoskopie schnell und ohne großen Personalaufwand durchzuführen.

Die laparoskopische Fotodokumentation

Die routinemäßige Fotografie in Form von Übersichts- und Detailbefunden stellt eine wesentliche Ergänzung der schriftlichen Befundbeschreibung dar. Sie ist ferner die Voraussetzung für die Verbreitung der Laparoskopie. Damit hat die Laparoskopie als visuelles diagnostisches Verfahren dieselbe Entwicklung wie die Röntgenologie eingeschlagen. Genausowenig wie sie auf die Aufnahme verzichten kann, ist eine Laparoskopie ohne Fotodokumentation denkbar.

Die Laparoskopie erlaubt nicht nur die direkte Betrachtung, sondern auch die Fotodokumentation des erkrankten Organs mit seiner Farb- und Formveränderung. Die Kontrolle durch den Bildbefund fördert das laparoskopische Sehen. Durch die Fotodokumentation ist die Laparoskopie eine objektive Methode geworden, die jederzeit überprüfbar ist. Damit ist sowohl eine spätere Analyse und Konfrontation mit der Histologie als auch eine sorg-

fältige Verlaufskontrolle bei einer erneuten Laparoskopie viele Jahre später möglich.

So erschließt die Laparoskopie, besonders bei der Verwendung der Nahsichtoptik oder Varioptik eine neue Dimension diagnostischer Möglichkeiten im Sinne einer intravitalen Makro-pathologie mit Lupenbetrachtung und Makrofotografie (Abbildung 10).

Durch eine Polaroidfotografie gelangt man sofort in den Besitz eines recht brauchbaren Fotodokuments, welches dem Pathologen zusammen mit dem Biopsiezylinder zur Verfügung gestellt oder an die Stelle der routinemäßigen Fotografie auf Negativfilm mit Papierabzügen für die Dokumentation in der Krankengeschichte treten kann.

Ferner ist es möglich, über Hochleistungsprojektoren so viel Licht in die Bauchhöhle einzuspiegeln, daß ein vollkommen bildfüllendes Format auf dem 16-Millimeter-Farbfilm erreicht, und dadurch instruktive laparoskopische Lehrfilme hergestellt werden konnten. Durch die Entwicklung einer handlichen Farbfernsehkamera, die mit einem Fernsehobjektiv direkt an die Laparoskopoptik angeschlossen werden kann und eine elektronisch gesteuerte Blende aufweist, war es möglich, Direktübertragungen über Großbildprojektoren vorzunehmen und farbige Bandaufzeichnungen über den Video-Recorder zu machen, die jederzeit wieder abgespielt werden können.

Literatur

- (1) Beck, K.: Atlas der Laparoskopie, Schattauer Verlag, Stuttgart (1968) — (2) Erb, W., und Kröhl, R.: Über die Füllung des Pneumoperitoneums mit verschiedenen Gasen, In Lindner, H.: Grundlagen u. Fortschritte der Laparoskopie. Demeter Verlag, Gräfelting (1970) — (3) Kalk, H., Wildhirt, E.: Atlas der Laparoskopie und Leberpunktion, Thieme Verlag, Stuttgart (1962) — (4) Lindner, H.: Grenzen und Gefahren der perkutanen Leberbiopsie mit der Menghini-Nadel, Dtsch. med. Wschr. 92 (1967), 1751 — Lindner, H.: Fortschritte der Laparoskopie, Endoscopy I (1969), 1

2 Hamburg 13
Beim Schlump 84

Diagnostik

Die Stroboskope des Larynx setzt eine synchrone Blitzfolge voraus, damit der Bewegungsablauf an den Stimmbändern exakt beurteilt werden kann. Die erforderliche Synchronität ist jedoch nicht gewährleistet, wenn die Patienten sehr heiser sind oder in der näheren Umgebung lästige Geräusche auf-treten. In solchen Fällen kann man Abhilfe schaffen, indem man in den Griff des Larynxspiegels ein Sondenmikrofon zur Blitzsteuerung einbaut. Der Mikrophoneingang ist damit knapp oberhalb der Epiglottis lokalisiert. So wird das Mikrofon wesentlich weniger gestört. Die Triggerung am Stroboskop läßt sich daher viel feiner einstellen. Mit dem Einsatz eines Sondenmikrophons zur Stroboskopie des Larynx kann man auch bei nahezu aphorischen Stimmen noch restliche Stimmbandbewegungen feststellen. (Gerull, G.: HNO 20 [1972], 369) cb

Bei peripheren Gefäßleiden, die chirurgisch angegangen werden müssen, stellt die Angiographie das wichtigste diagnostische Verfahren dar. Handelt es sich jedoch um alte Patienten, die nur medikamentös behandelt werden, dann kann man sich statt der Angiographie der Thermographie bedienen. Mißt man die Hauttemperatur einer Extremität, so erhält man einen Hinweis auf das Vorliegen einer Ischämie. Ein vermindert durchblutetes Bein ist normalerweise hypothermisch. Der Vergleich thermographischer und angiographischer Befunde von Patienten mit schwerer Arteriitis ergab jedoch, daß häufiger eine Hyperthermie als eine Hypothermie vorlag. Diese sogenannte paradoxe Hyperthermie ist darauf zurückzuführen, daß in einem schmalen Körperteil wie in einer Extremität ein anastomotischer Kreislauf die Hauttemperatur ansteigen lassen kann. Paradoxe Hyperthermie weist also auf eine arterielle Segmentthrombose hin. (Weill, F., et al.: Herz/Kreisl. 4 [1972], 400–403) cb