Neuigkeiten aus der Viszeralchirurgie

R. Vonlanthen, Lukas Krähenbühl

Ösophagus-/Magenchirurgie

Mehrere Studien haben in den letzten Jahren gezeigt, dass Patienten mit *Plattenepithelkarzinomen* des mittleren und distalen *Ösophagus* (T3 und/oder N+) bei einer möglichen kurativen Resektion (RO) von einer präoperativen neoadjuvanten Radiochemotherapie profitieren. Dieser Effekt ist beim *Adenokarzinom* weniger ausgeprägt, weshalb hier der Versuch einer primären Resektion, wenn chirurgisch machbar, vorgezogen wird.
Nach einem 2–4wöchigen Intervall werden die neoadjuvant behandelten Patienten anschliessend kurativ reseziert. Somit kann das 5-Jahres-Überleben von <10% auf 30–40% gesteigert werden [1]. Als operatives Vorgehen wird ein transhiataler Zugang bei den distalen (Adeno-)Karzinomen bevorzugt, während Tumore des mittleren Ösophagusdrittels über einen thorako-abdominellen Zugang en bloc entfernt werden (mit kompletter 2-Feld-Lymphadenektomie). Die Rekonstruktion erfolgt durch einen Magenhochzug (Fundusrotationsplastik) mit zervikaler Anastomose. Grosse Tumore des proximalen Ösophagusdrittels werden in der Regel durch eine alleinige kombinierte Radiochemotherapie behandelt, kleinere (bis T2) primär reseziert.
Erstmals konnten Macdonald et al. [2] in einer prospektiv randomisierten Studie zeigen, dass eine adjuvante Radio-Chemotherapie das rezidivfreie Intervall und das mediane Überleben beim *Magenkarzinom* verbessern kann. Hauptkritikpunkte dieser amerikanischen Studie sind die inkomplette oder gar fehlende (D2) Lymphadenektomie und die hohe abdominelle Bestrahlungsdosis im Operationsgebiet. Dies führt zu erheblichen toxischen Nebenwirkungen mit Einschränkung der Lebensqualität. Die Resultate dieser Studie müssen durch andere überprüft und bestätigt werden.

Hepatobiliäre und Pankreas-Chirurgie

In der *Leberchirurgie* ist man aggressiver geworden. Hielt sich die Resektion früher meist an die anatomischen Grenzen (formelle Resektionen), sind auch atypische Resektion von Tumoren an den grossen Gefässen (V. cava, V. porta und Lebervenen) unter anderem durch die Möglichkeit des vollständigen Unterbruchs der Leberdurchblutung (total vascular exclusion) sicherer geworden. Bei multifokalen Lebertumoren bietet sich die Kombination mit einer Radiofrequenz- oder Kryotherapie an.
Im Vorfeld der genannten Eingriffe kann bei primär inoperablen Leberbefunden der Versuch des Downstagings vorgenommen werden. Dazu bietet sich z.B. eine intraarterielle lokoregionäre und/oder systemische Chemotherapie mit Ligatur eines Portalvenenastes an. Im Anschluss an dieses Verfahren kann die Leberresektion durchgeführt werden [3].
In der *Lebertransplantation* versucht man dem ausgeprägten Organmangel durch die Möglichkeit der Lebendleberspende entgegenzuwirken, was zu regen gesundheitspolitischen und ethischen Diskussionen geführt hat. Zunehmend müssen Fragen des mach- und finanzierbaren und ethisch vertretbaren aufgeworfen und beantwortet werden.
In der *Pankreaschirurgie* versucht man die Vor- und Nachteile multimodaler Therapiekonzepte beim Karzinom auszuarbeiten. Dabei konnte in einer kürzlich veröffentlichten Studie der Vorteil der adjuvanten Chemotherapie bei palliativen Resektionen (R1) gezeigt werden [4]. Neoadjuvante Schemen werden zur Zeit klinisch geprüft, genauere Daten liegen aber noch nicht vor.

Kolorektale Chirurgie

In der *Rektumkarzinomchirurgie* hat sich die Low anterior resection (LAR) mit totaler mesorektaler Exzision (TME) durchgesetzt. Interessant ist der nun von Z'graggen et al. [5] vorgestellte Ersatz des Rektums durch den transversen Kolonpouch. In einer Phase-I-Studie sind die funktionellen Resultate besser als bei der geraden Anastomose und erfolgsversprechend. Die Resultate sind mit denen anderer Kolonreservoirs (J-Pouch) vergleichbar. Randomisierte Studien werden nun zur Evaluation dieser Technik gefordert.

Laparoskopie

In der *laparoskopischen Chirurgie* haben sich die Appendektomie, Cholezystektomie (auch

Korrespondenz:
PD Dr. med. Lukas Krähenbühl
Chefarzt Chirurgische Klinik
Kantonsspital
CH-1708 Fribourg

kraehenbuehll@hopcantfr.ch

bei akuter Cholezystitis) und die Fundoplikatio als Standard durchgesetzt. Die Zahl der laparoskopischen Splen- und Adrenalektomien sowie Pankreasschwanz- und einfachen Leberresektionen nimmt zu. Die Erfahrungen in der Schweiz sind noch limitiert, randomisierte Daten zeigen jedoch bisher für die Splen- und Adrenalektomie die bekannten Vorteile eines minimal invasiven Eingriffes. Die Roboterchirurgie und Telechirurgie hat sich in laparoskopischen Zentren etabliert, und es gelang kürzlich die erste transatlantisch-robotergesteuerte laparoskopische Cholezystektomie zwischen New York und Strasbourg [6]. Diese computergestützte Technik wird in den kommenden Jahren unsere Operationsverfahren weiter revolutionieren.

In der *laparoskopischen Kolonchirurgie* hat sich die Sigmaresektion bei Sigmadivertikulose durchgesetzt. Beim Kolonkarzinom zeigt eine grosse randomisierte Studie erstmals auch Vorteile der Laparoskopie im Langzeitverlauf [7]. Diese Daten müssen jedoch noch durch weitere Studien bestätigt werden. Deshalb gilt nach wie vor, dass die laparoskopische Resektion von Kolonkarzinomen nur im Rahmen von Studien durchgeführt werden soll.

Bildgebende Verfahren

Positronen-Emissions-Tomographie (PET)

Die PET wird in der chirurgischen Onkologie zunehmend als diagnostisches Hilfsmittel (Diagnose, [Re]Staging) eingesetzt. Die grösste Erfahrung besteht mit 2-[^{18}F]fluoro-2-deoxy-D-glukose (FDG) als Tracer. Aufgrund der Datenlage [8] hat die PET eine hohe Spezifität (bis 93%) und Sensitivität (bis 95%) für das Pankreas- und kolorektale Karzinom. Beim hepatozellulären Karzinom (HCC) weisen nur ca. 50% der Tumoren in der Leber eine FDG-Mehranreicherung auf. Somit dient unserer Ansicht nach das PET beim HCC vorwiegend zum Ausschluss einer extrahepatischen Tumormanifestation. Beim kolorektalen Karzinom haben sich folgende Indikationen zur Durchführung einer PET durchgesetzt: Staging mit Suche nach einer Lebermetastase (Sensitivität bis 94%, Spezifität bis 98%) und Ausschluss von anderen Fernmetastasen, Differenzierung eines Tumorrezidivs von einer postoperativen Fibrose, Restaging. Limitierend ist bei der PET-Untersuchung generell, dass die Sensitivität und Spezifität vom Tumorstadium abhängig ist und ein entzündlicher Prozess differentialdiagnostisch ein Problem darstellen kann.

3D-Rekonstruktionen

Bei allen zurzeit routinemässig eingesetzten Untersuchungsmethoden (US, CT, MRI, PET) liegen zweidimensionale Bilder vor, die der interventionelle Mediziner oder der Chirurg dreidimensional umsetzen muss. Dabei kommen zunehmend Rekonstruktionssysteme zum Einsatz, die beispielsweise aus den vorhandenen CT-Daten dreidimensionale Rekonstruktionen vollziehen. Diese 3D-Rekonstruktionen können am PC beliebig gedreht und zusätzlich virtuelle Interventionen geplant und durchgeführt werden. Aus unserer Sicht stecken diese Systeme, die an verschiedenen Kliniken evaluiert werden, noch in Kinderschuhen, haben jedoch ein grosses Entwicklungspotential auch in Kombination mit der Telemedizin und Telechirurgie.

Literatur

1 Siewert JR, Stein HJ, Feith M, et al. Histological tumor type is an independent prognostic parameter in esophageal cancer: lessons from more than 1,000 consecutive resections at a single center in the Western world. Ann Surg 2001;234:360–7.
2 Macdonald JS, Smalley SR, Benedetti J, et al. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. N Engl J Med 2001;345:725–30.
3 Clavien PA, Selzner N, Morse M, Selzner M, Paulson E. Downstaging of hepatocellular carcinoma and liver metastases from colorectal cancer by selective intra-arterial chemotherapy. Surgery 2002;131:433–42.
4 Neoptolemos JP, Dunn JA, Stocken DD, et al. Adjuvant chemoradiotherapy and chemotherapy in resectable pancreatic cancer: a randomised controlled trial. Lancet 2001;358:1576–85.
5 Z'graggen K, Maurer CA, Birrer S, et al. A new surgical concept for rectal replacement after low anterior resection: the transverse coloplasty pouch. Ann Surg 2001;234:780–5.
6 Marescaux J, Leroy J, Gagner M, et al. Transatlantic robot-assisted telesurgery. Nature 2001;413:379–80.
7 Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. Lancet 2002;359:2224–9.
8 Schiepers C, Hoh CK. Positron emission tomography as a diagnostic tool in oncology. Eur Radiol 1998;8:1481–94.