



Staging beim Kolon- und Rektumkarzinom

Endoskopie und Kontrast-CT zur Festlegung des Behandlungsplans

Für Staging-Untersuchungen beim Kolon- und Rektumkarzinom eignet sich die Endoskopie mit Biopsie, ergänzt durch Endosonografie beim Rektumkarzinom und gefolgt von einer abdomino-pelvinen Kontrast-CT für beide Karzinome. Letztere Untersuchung ist insbesondere zur genauen Beurteilung der anatomischen Lage von Lebermetastasen wichtig. Mit diesen Untersuchungen kann in den meisten Fällen ein Behandlungsplan festgelegt werden. Ebenso erhält man so genügend Informationen für die sichere, zielgerichtete Resektion.

Dem präzisen Erfassen des initialen Tumorstadiums, dem Staging, kommt eine grosse Bedeutung zu, da das Kolonkarzinom heute auch beim Vorliegen von Metastasen kurativ behandelt werden kann und die Resektion des Primärtumors nicht mehr zwingend an erster Stelle des Behandlungskonzeptes steht (s. auch Artikel Seite 16/17). Zur Beurteilung der lokalen und systemischen Ausdehnung (TNM-Stadium) stehen mit Sonografie, CT, MR, Endosonografie, PET-CT und diagnostischer Laparoskopie mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, die je nach Situation gezielt einzusetzen sind (s. Tabelle).

Bei etwa 20–25% aller Patienten mit einem Kolon- oder Rektumkarzinom liegen bei Diagnosestellung (synchrone) Metastasen vor. Im Verlaufe der Erkrankung entstehen bei 30–60% der Patienten (metachrone) Leber- und bei rund 15% Lungenmetastasen. Ob für den Nachweis von Lebermetastasen primär eine Sonografie oder eine CT zum Einsatz kommen soll, wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Auch für die Suche nach Lungenmetastasen gibt es keinen Konsens bezüglich Einsatz von konventionellem Thoraxbild und CT.

Ginge es nur darum, die Frage «Metastasen ja oder nein» zu beantworten, würden eine Leber-sonografie und ein Thoraxbild in 2 Ebenen durchaus genügen, um bei deren Fehlen die Resektion des Primärtumors ohne weiteren Verzug anzugehen. Allerdings fehlen dann Informationen darüber, ob der Primärtumor benachbarte Organe infiltriert hat oder ob peritoneale Knoten vorliegen, also Informationen, die das Behandlungskonzept im Allgemeinen und die chirurgische Taktik im Speziellen wesentlich beeinflussen können. Auch muss bei allen Patienten mit fraglichem oder positivem Sonografiebefund zur genaueren Beurteilung der anatomischen Lage der Lebermetastasen eine Kontrast-CT nachgeschaltet werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Sensitivität zur Entdeckung von Lebermetastasen bei der Sonografie nur bei ca. 60% liegt. Aus diesen Gründen wird in vielen Zentren – auch an der Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin – die Sonografie (Kosten rund CHF 220) übersprungen und gleich eine abdomino-pelvine Kontrast-CT durchgeführt (Kosten rund CHF 980). Analog wird für die Suche nach Lungenmetastasen zunehmend primär die CT eingesetzt. Damit erhält man entscheidend mehr Informationen, die wesentlich sind, um das interdiszi-

Fragestellung	Geeignete Untersuchung	Alternative Untersuchung
Endoluminale Ausdehnung	Endoskopie	Virtuelle Koloskopie (CT)
T-Stadium beim Rektumkarzinom (Sphinkterinfiltration, zirkumferentielle Ausdehnung im distalen Rektum)	Endosonografie	MR
N-Stadium beim Kolonkarzinom	Hat beim Kolonkarzinom keinen direkten Einfluss auf den Behandlungsplan und muss nicht speziell gesucht werden; die Information ist aus dem CT erhältlich.	
N-Stadium beim Rektumkarzinom	Endosonografie	MR
M-Stadium:		
Lebermetastasen	CT	1. MR 2. Sonografie
Lungenmetastasen	CT	Thoraxbild in 2 Ebenen
Peritoneale Aussaat, Infiltration in benachbarte Strukturen	CT	Laparoskopie, PET-CT

Tabelle: Staging-geeignete Untersuchungstechniken in Abhängigkeit der Fragestellung beim Kolon- und Rektumkarzinom



Hereditäre gastrointestinale Tumoren

Familienanamnese relevant zur Erkennung erblicher Karzinome

Die familiäre Prädisposition bei kolorektalen Karzinomen liegt zwischen 20 und 30%. Autosomal dominant erbliche kolorektale Karzinome kommen in 5–10% vor, dazu zählen das HNPCC (Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer) und die Familiäre Adenomatöse Polyposis (FAP). Da nicht bei allen die genetische Veränderung klinisch manifest wird, ist eine exakte Familienanamnese essentiell.

Für Ärzte, die Patienten mit kolorektalem Karzinom betreuen, ist v.a. das Erkennen einer möglichen hereditären Komponente anhand einer exakten Familienanamnese relevant. Während sich die genetischen Veränderungen, die eine Polyposis verursachen, quasi von selbst «verraten», muss bei den abgeschwächten Formen aktiv daran gedacht und gesucht werden. Dieses aktive Suchen ist ganz besonders bei der z.Zt. häufigsten Form hereditärer Kolonkarzinome, dem HNPCC, von immantener Wichtigkeit. In der Folge werden vier häufiger auftretende Kolonkarzinome mit genetisch bekannter Mutation vorgestellt.

Familiäre Adenomatöse Polyposis (FAP)

Die FAP umfasst etwa 1% aller kolorektalen Karzinomkrankungen mit einer Häufigkeit von ca. 1:10 000 in unserer Bevölkerung. Bei etwa 75% der betroffenen Familien lässt sich eine positive Familienanamnese erheben; die übrigen Erkrankungsfälle werden durch neu aufgetretene genetische Veränderungen verursacht. Personen mit einer

genetischen Prädisposition für eine FAP zeigen ein praktisch 100%iges Erkrankungsrisiko. Klinisch imponiert die Erkrankung durch das Auftreten multipler (>100) kolorektaler Adenome, insbesondere im distalen Dickdarmbereich. Häufig treten zusätzliche Neoplasien mit erhöhtem Karzinomrisiko auf, v.a. im Bereich des oberen Gastrointestinaltraktes (Adenome im Magen, im Duodenum, an der Papilla Vateri). Zudem werden oft Anomalien gefunden wie z.B. Zahn-/Kieferanomalien, Osteome, Epidermoidzysten und Desmoide. Etwa 80% der FAP-Patienten weisen eine charakteristische Pigmentanomalie der Retina auf. Molekulargenetisch lässt sich eine Mutation des APC-Gens auf Chromosom 5 feststellen.

Neben der klassischen FAP gibt es Varianten dieses Krankheitsbildes (Gardner-Syndrom, Turcot-Syndrom, attenuierte FAP), die sich von der klassischen FAP in der Anzahl und

(Fortsetzung auf Seite 6 und 7)

(Fortsetzung von Seite 4)

plinäre Behandlungskonzept und die Details des chirurgischen Eingriffes festlegen zu können.

Bei zu hohem Risiko einer Kontrast-CT wegen eingeschränkter Nierenfunktion ist die MR-Untersuchung bei der Suche nach Lebermetastasen eine gute Alternative trotz der möglichen Nephrotoxizität, die auch diese Untersuchung mit sich bringt.

Liegt ein Ileus vor, muss dieser rasch entlastet werden, wozu je nach Zustand des Patienten und Lage des Tumors folgende Möglichkeiten zur Auswahl stehen:

- Doppelläufige Stomaanlage und Belassen des Primärtumors in situ

- Onkologische Resektion des Tumor-tragenden Darmabschnittes mit oder ohne direkte Wiederherstellung der Darmkontinuität
- Temporäres Wiederherstellen der Passage mittels endoluminaler Stenteinlage

Bei diesen Patienten beschränkt sich das Staging in der Regel auf die Durchführung einer präoperativen CT.

Als Staging-Untersuchungen der Wahl beim Kolon- und Rektumkarzinom dürfen zusammenfassend die Endoskopie mit Biopsie gefolgt von einer abdomino-pelvinen Kontrast-CT angesehen werden. Damit kann in der Mehrzahl der Fälle ein Behandlungsplan festgelegt werden, und es stehen genügend Informationen für die sichere, zielgerichtete Durchführung einer Resektion zur Verfügung.