

Abteilung für Innere Medizin mit Schwerpunkt Gastroenterologie
im Klinikum Charlottenburg der Freien Universität Berlin
(Leiter: Prof. Dr. K. E. HAMPEL)

Die Treffsicherheit gezielter Biopsien in der endoskopischen Diagnostik des fortgeschrittenen Magentumors

The diagnostic accuracy of direct vision biopsies
in the endoscopy of advanced gastric tumors

R. STAUD, D. v. KLEIST, K. E. HAMPEL, D. STOPIK und F. NIEDOBITEK

Zusammenfassung: Bei 178 Patienten mit endoskopisch nachgewiesenen Magentumoren konnte die Diagnose durch Mehrfachbiopsien in 92% der Fälle gesichert werden. Im Vergleich zur Einzelbiopsie (Trefferquote: 61%) konnte auf diese Weise eine gute Treffsicherheit erzielt werden. Als optimale Biopsiezahl werden 5–7 pro Tumorverdacht empfohlen.

Summary: In 178 patients the endoscopic diagnosis of gastric tumor could be verified histologically in 92% by multiple biopsies. Compared to single biopsy (tumor positive in 61%) a valuable accuracy rate could be obtained by this method. For optimal results a biopsy number of 5–7 per tumor its suggested.

Die heutige endoskopische Diagnostik maligner Tumoren des Gastrointestinaltrakts besteht grundsätzlich aus der Kombination von makroskopischem und gezieltem bioptischen Befund. Die Fiberendoskopie ist eine zumutbare Untersuchung, die auch bei älteren Patienten durchgeführt werden kann (1, 18). Die Treffsicherheit von Endoskopie und bioptischer Untersuchung bei Magentumoren liegt nach Literaturangaben zwischen 74 und 95% (2–4, 6, 7, 9, 12–15, 17, 19, 21, 24). Eine wesentliche Verbesserung der Ergebnisse läßt sich offenbar auch durch eine zusätzliche zytologische Untersuchung nicht mehr erzielen (16, 20, 22, 23). Bereits 1974 berichtete unsere Arbeitsgruppe über Ergebnisse von gezielten Biopsien mit einer Trefferquote von 93%. An einem erweiterten Zahlenmaterial soll die Treffsicherheit von Endoskopie und Biopsie erneut überprüft werden.

Materialien und Methode

In die Untersuchung wurden nur Patienten aufgenommen, bei denen sowohl der makroskopische Aspekt als auch das Ergebnis der Biopsie eindeutig für einen Magentumor sprachen. Bei fraglichem Endoskopiebefund und oder negativem histologischen Ergebnis wurde die Histologie des Operations- oder Sektionspräparats herangezogen.

Unter diesen Voraussetzungen konnten 178 Patienten mit Magentumoren ausgewertet werden. Von den 178 Patienten wurden 156 operiert bzw. sezirt, bei 22 bestand Inoperabilität oder die Operation wurde verweigert. Die Zahl der Tumorbiopsien lag zwischen 1 und 20, im Mittel bei 5 pro Patient. Von jedem Biopsiepartikel wurden 3–6 Stufenschnitte angefertigt (8, 10).

Ergebnisse

Die histologische Diagnose bei 178 Patienten mit Magentumor (Tab. 1) ergab in 63% ein Adenokarzinom. Auf dysplastische, schleimbildende und solide Karzinome entfielen zwischen 7 und 15% der Tumorbefunde. Die Diagnose eines mesenchymalen Tumors wurde bei 5% der Patienten gestellt.

Tab. 1: Histologische Diagnosen bei 178 Magentumoren

1. Adenokarzinom	110
a) szirrhöses Adenokarzinom	2
2. Solides Karzinom	
a) medullär	18
b) szirrhös	5
c) entdifferenziert	4
3. Schleimbildendes Karzinom	
a) Siegelringzellkarzinom	11
b) Adenokarzinom mit Schleimbildung	8
4. Dysplastisches Karzinom	12
5. Leiomyom	2
6. Leiomyosarkom	2
7. Retothelsarkom	4

Bei den untersuchten Patienten wurden insgesamt 938 gezielte Biopsien (Tab. 2) entnommen. Hiervon waren 61% tumorpositiv, der Rest fraglich oder tumornegativ. Dem unbefriedigenden Ergebnis der Einzelbiopsien steht die Treffsicherheit der Mehrfachbiopsien gegenüber. Bei dem gleichen

Tab. 2: Endoskopisch-biopsische Ergebnisse bei Magentumoren

Gesamtzahl der Tumorbiopsien	938	
tumorpositiv	569	61%
tumornegativ	330	35%
fraglich	39	4%
Gesamtzahl der Tumoren	178	
tumorpositiver Biopsiefund	164	92%
tumornegativer Biopsiefund	9	5%
fraglicher Biopsiefund	5	3%

Kollektiv konnten auf diese Weise 92% der endoskopisch gefundenen Tumoren histologisch nachgewiesen werden.

Bei 150 endoskopischen Tumorverdachtsdiagnosen bestand Übereinstimmung mit dem histologischen Befund (Tab. 3). Neben einer Bestätigung bzw. Ausschluß einer makroskopischen Tumordiagnose wurden in 14 Fällen endoskopisch primär als benigne angesehene Schleimhautveränderungen als maligne erkannt. Die geringe Trefferwahrscheinlichkeit der Einzelbiopsie zeigt die Tab. 4. Eine hundertprozentige Trefferquote konnte nur bei 54 von 178 Magentumoren erzielt werden. Bei den übrigen Untersuchungen waren vereinzelt bis zu $\frac{8}{9}$ der Biopsien tumornegativ. Bei einem

Tab. 3: Aussage über den diagnostischen Wert von gezielter Biopsien bei gesicherten Magentumoren

Endoskopischer Aspekt	Histologie (gezielte Biopsie)				
	maligner Tumor	benigner Tumor	fraglich	tumornegativ	
maligner Tumor	161	148	—	5	8
benigner Tumor	2	—	1	—	1
fraglich	8	7	—	—	1
benignes Ulkus	5	5	—	—	—
benigner Polyp	2	2	—	—	—

Tab. 4: Verteilung von 569 Tumorpositiven Partikeln in Abhängigkeit von der Biopsiezahl pro Tumor

n Biopsie- partikel	Tumorpositive Biopsien										fraglich oder tumor- negativ	n Patienten	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	3												3
2	2	4											6
3	5	13	16									2	36
4	5	4	11	8								2	30
5	2	5	7	5	8							5	33
6	3	—	5	3	2	8						3	23
7	1	3	4	3	4	5	4						24
8	—	2	1	1	2	1	2	1				1	11
9	1	1	—	—	1	—	1	—	2				6
11	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—			2
12	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—			1
14	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1			2
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1	1
	22	32	45	21	18	14	7	2	2	1	14		178

Patienten mit exulcerierendem Magenkarzinom waren alle 20 entnommenen Proben histologisch unverdächtig.

Diskussion

Das Ergebnis unserer Untersuchung zeigt mit einer Trefferquote von 92% eine gute Übereinstimmung mit vergleichbaren Untersuchungen in der Literatur. Das unbefriedigende Ergebnis der Einzelbiopsien (Trefferquote: 62%) konnte durch Mehrfachbiopsien wesentlich verbessert werden.

Entsprechend den Berichten von DEBRAY (1974), FRÜHMORGEN (1972), HAMPEL (1974), ISHIOKA (1970), KASUGAI (1968) erscheint uns eine Biopsiezahl von 5–7 pro Tumorverdacht ausreichend. Bei Verdacht auf ein Ulkuskarzinom müssen höhere Biopsiezahlen sowie mehrfache endoskopische und biopsische Kontrollen durchgeführt werden. Zur Verbesserung der Treffsicherheit bei fortgeschrittenen Magentumoren erscheint in Einzelfällen eine „Big-Particle“-Biopsie erfolgversprechend. Insbesondere zur Erfassung intramural wachsender Tumoren kann diese Methode als geeignet angesehen werden. Weitere Untersuchungen müssen jedoch zeigen, ob hiermit eine Steigerung der biopsischen Treffsicherheit erzielt werden kann.

Literatur

1. ARIGA, K.: The current aspects of endoscopic examination in Japan. *Gastrointest. Endosc.* **8**, 7–19 (1966)
2. DEBRAY, C., P. HOUSSET and C. MARCHE: Diagnosis of stomach cancer today. In: *Early Gastric Cancer. Current status of diagnosis.* Edited by E. Grundmann, H. Grunze, S. Witte. Berlin, Heidelberg, New York. Springer Verlag, 120–126 (1974).
3. DEKKER, N. and G. N. TYTGAT: Diagnostic accuracy of fiberendoscopy in the detection of upper intestinal malignancy. A follow-up analysis. *Gastroenterol.* **73**, 710–714 (1977).
4. ELSTER, K. and W. KUDLICH: Die diagnostische Effektivität der Gastrobiopsie. *Endoscopy* **3**, 126–129 (1971).
5. FRÜHMORGEN, P., M. CLASSEN, P. HERMANEK und L. DEMLING: Diagnostik des Magenfrühkarzinoms mit Glasfibrerendoskopie. *Dtsch. Med. Wschr.* **97**, 1443–1447 (1972).
6. GEORGII, A., H. OSTERTAG, Z. ATAY und SEIFERT: Komparative Auswertung von Cytologie und Histologie für die Erkennung des Magenkarzinoms. *Verh. Dtsch. Ges. Inn. Med.* **78**, 229–230 (1972).
7. HAMPEL, K. E., D. STOPIK und F. NIEDOBITEK: Der diagnostische Wert von gezielten Biopsien bei Magentumoren. *Z. Gastroenterol.* **12**, 315–320 (1974).
8. HAMPEL, K. E., D. STOPIK und H. G. BEGER: Endoskopische und histologische Ergebnisse bei benignen und malignen Ulzerationen des Magens. *akt. Gastrologie* **2**, 117–119 (1973).
9. HAYASHI, K. and Y. SUGIURA: Direct biopsy and abrasive cytology with the FGSB₃ and B₄ (Machida). *Gastroent. Endoscopy (Tokyo)* **8**, 37–40 (1966).
10. HERMANEK, P.: Gastrobiopsy in cancer of the stomach. *Endoscopy* **5**, 144–147 (1973).
11. ISHIOKA, K., K. UENO, S. YAMAGATA, H. MASUDA and S. OSHIBA: Direct vision biopsy and cytologic diagnosis. *Stomach Intestine* **5**, 829–836 (1970).
12. KASUGAI, T.: Gastric lavage cytology and biopsy for early gastric cancer under direct vision by the fibergastroscope. *Gastrointest. Endosc.* **14**, 205–208 (1968).
13. KOBAYASHI, S., Y. YOSHII and T. KASUGAI: Biopsy and cytology in the diagnosis of early gastric cancer. 10 year experience with direct vision techniques at a Japanese institution. *Endoscopy* **8**, 53–58 (1976).
14. LIGUORY, C., F. BODIN and P. CAPELLE: Aspects endoscopique et resultats de la biopsie dirigee dans 165 cas de cancer de l'estomac. *Arch. Fr. Mal. App. Dig.* **61**, 531–540 (1972).
15. MYREN, J., J. DYBDAHL, A. SERCK-HANSEN and J. LEITAO: Gastroscopy with direct biopsy and routine x-ray examination in the diagnosis of malignancies of the stomach. A retrospective study. *Scand. J. Gastroenterol.* **10**, 193–197 (1975).
16. RUBIN, C. E. and L. L. BRANDBORG: Gastrointestinal exfoliative cytology. In: *M. Paulson Gastroenterologic Medicine*, Lea and Febiger. Philadelphia, 311–325 (1969).
17. SCHMID, E., E. BLAICH, H. SCHWARZKOPF und P. KOVARIK: Zur diagnostischen Treffsicherheit der Fiberendoskopie beim Karzinom der Speiseröhre und des Magens. Versuch einer Fehleranalyse. *Z. Gastroenterologie* **4**, 229–234 (1978).
18. SILVIS, S. E., O. NEBEL, G. ROGERS, CH. SUGAWA and P. MANDELSTAM: Endoscopic complications. Result of the 1974 American Society for Gastrointestinal Endoscopic Survey. *JAMA* **235**, 928–930 (1976).
19. STADELMANN, O., K. ELSTER H. CHI und R. OTTENJANN: Ergebnisse endoskopischer Gastrobiopsie. Berichte über etwa 1500 gezielte Mageneinzelbiopsien. *Dtsch. med. Wschr.* **94**, 839–843 (1969).

20. WIENDL, A. J., E. G. MAASS, G. BECKER, A. PIGER and L. STÖTTER: Gastrosopic brush-cytology. A supplement to gastric biopsy in earlier diagnosis of cancer. *Endoscopy* **6**, 7-13 (1974).
21. WINAWER, S. J., G. POSNER, C. J. LIGHTDALE, M. SHERLOCK, M. MELAMED and J. G. FORTNER: Endoscopic diagnosis of advanced gastric cancer: Factors influencing yield. *Gastroenterology* **69**, 1183-1187 (1975).
22. WITTE, E.: Cytodiagnostik in der Gastroenterologie unter besonderer Berücksichtigung gezielter endoskopischer Materialentnahmen. *Verh. dtsh. Ges. Inn. Med.* **78**, 223-229 (1972).
23. WITZEL, L., F. HALTER, P. A. GRETILLAT, U. SCHEURER and M. KELLER: Evaluation of specific value of endoscopic biopsies and brush cytology for malignancies of the esophagus and stomach. *GUT* **17**, 375-377 (1976).
24. YAMAKAWA, T., J. PANISH and G. BERCI: The correlation of target biopsy and contact smear under direct visual control in malignant gastric lesions. *Gastrointest. Endosc.* **17**, 164-168 (1971).

Korrespondenzadresse:

Dr. med. R. STAUD,
Prof. Dr. med. K. E. HAMPEL,
Abteilung für Innere Medizin,
Schwerpunkt Gastroenterologie,
Klinikum Charlottenburg der
Freien Universität Berlin,
Spandauer Damm 130,
D-1000 Berlin 19.