

Vitien

In der Diagnostik der Herzklappenvitien ist es durch alleinigen Einsatz der Echokardiographie in vielen Fällen bereits möglich, eine Operationsindikation zu stellen (Prof. *Grube*, Siegburg). Besondere Bedeutung kommt der regelmäßigen Überwachung der Patienten zu, um den optimalen Operationszeitpunkt, zu dem

noch keine irreversiblen Myokardschäden vorliegen, nicht zu versäumen.

Die Therapie der Herzvitien bleibt weiterhin eine Domäne der Kardiochirurgie. Die Ballondilatation von Klappenstenosen hat sich lediglich bei der angeborenen Pulmonalstenose bewährt. Hier ist sie nach *Tebbe*, Göttingen, Therapie der ersten Wahl. Der Erfolg einer Dila-

tation von erworbenen Aorten- oder Mitralklappenstenosen ist dagegen nur von kurzer Dauer, wobei die Gefahr durch Embolien, die von den verkalkten Klappen ausgehen können, nicht vernachlässigt werden darf.

Prof. Dr. med. Gerhard Wambach
Med. Klinik des
Städt. Krankenhauses Merheim
Ostmerheimer Straße 200
5000 Köln 91

Moderne Strategien bei primären und sekundären Lebertumoren

Chirurgische, radiologische, epidemiologische und pathologisch-anatomische Aspekte der Diagnostik und Therapie von primären und sekundären Lebertumoren waren Gegenstand des Symposiums, das am 17. und 18. November 1989 in Tübingen stattfand. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. H. D. *Becker* und Prof. Dr. W. *Lauchart* diskutierten international anerkannte Experten über die jüngsten Ergebnisse der Grundlagenforschung (Zellbiologie, Biochemie, Immunologie) und der Entwicklungen auf dem Gebiet der diagnostischen Technologien, der interventionellen Behandlungsmöglichkeiten und der Perspektiven moderner chirurgischer Therapieverfahren.

Eingeleitet wurde das Symposium durch eine Einführung in die pathologisch-anatomische Systematik der primären und sekundären malignen Lebertumoren (*Mittermayr*, Aachen). Hier wurde noch einmal insbesondere auf die überwiegend arterielle Gefäßversorgung der kleineren Tumoren hingewiesen. So konnten bei der systematischen angiographischen Untersuchung von Leberpräparaten aus dem Sektionsgut Tumorknoten bereits ab einer Größe von 1 cm durch die Kontrastmittelinjektion in die Arteria hepatica sichtbar gemacht werden. Ebenso gelang mit dieser Technik die Unter-

Internationales
Symposium der
Chirurgischen
Universitätsklinik
Abteilung Allgemeine
Chirurgie und Poliklinik
der Universität
Tübingen

scheidung von noch vitalem Tumorge-
webe und zentraler Nekrose, so daß
auf diesem Weg Grundlagen für die
klinische Diagnostik gelegt wurden.

Diagnostik

Evaluierung von Krankheit und Patient

Mit der Entwicklung der modernen bildgebenden Verfahren nimmt der Anteil der intra vitam diagnostizierten Lebertumoren stetig zu und damit auch die Anzahl der Patienten, die mit der Frage nach der Dignität und Therapiemöglichkeit eines solchen Tumors überwiesen werden. Das diagnostische Verfahren mit der geringsten Invasivität stellt hier die Sonographie dar.

Rettenmaier (Böblingen) betonte, daß mit der Real-Time-Sonogra-

phie in moderner hochauflösender Technik die Darstellung von Läsionen bis zu 10 mm Durchmesser möglich ist und unter Umständen auch die Art-Diagnose der Läsion getroffen werden kann. Bei vaskulären Neubildungen kann der Einsatz von Doppler- oder Farb-Doppler-Sonographie zusätzliche Erkenntnisse erbringen.

Claussen (Tübingen) betonte, daß die Frage nach der Anzahl und genauen Lage der Herde sowie der Blutversorgung der Leber und des Tumors derzeit mit großer Genauigkeit durch die Kombination von Angiographie und CT erreicht werden kann. Hierbei wird im Anschluß an die Gefäßdarstellung (DSA-Technik) bei liegendem Angiographie-Katheter eine selektive arterielle, kontrastmittelgehobene Computertomographie und anschließende indirekte computertomographische Portographie durchgeführt. Hierbei können weitere Herde sichtbar gemacht und deren Gefäßversorgung erkannt werden.

Zukünftig werden durch die Kernspintomographie sowohl die diagnostischen Möglichkeiten erweitert als auch Therapiekontrollen ermöglicht; zunächst aber ist eine weitere Evaluierung des Verfahrens notwendig.

Wesentliche Entscheidungshilfe zur Frage der Prognose der Lebererkrankung und zur Auswahl eines chirurgischen Therapieverfahrens kann die quantitative und qualitative Erfassung der Leberfunktion sein.

Bircher (Bochum-Herdecke) diskutierte die Bedeutung der quantitativen Leberfunktionstests (ICG-Clearance, Galactoseeliminations-

zeit und Aminopyrin-Atemtest) als sicherste Einschätzung der Leberfunktion. Als prognostische Parameter kommen diese Tests möglicherweise nur in Verlaufskontrollen in Betracht, da die Kinetik der einzelnen Lebererkrankung von Patient zu Patient unterschiedlich sein kann.

Für die Planung der zunächst vorzunehmenden Diagnostik- und Therapieschritte können die Tests jedoch eine wertvolle Hilfe darstellen. So kann bei sehr stark eingeschränkter Leberleistung unter Umständen eine sehr invasive Diagnostik kontraindiziert sein. Ebenso kann bei Vorliegen eines hepatozellulären Karzinoms an einer zirrhotisch veränderten Leber der Ausfall der Funktionstests und der intraoperative Befund die Entscheidung zu einer geplanten Leberteileresektion oder -transplantation wesentlich beeinflussen.

K. P. Maier (Esslingen) wies auf die Epidemiologie der Hepatitis B und die Koinzidenz mit einem Leberzellkarzinom hin. Die hohe Frequenz dieses Tumors in Weltregionen mit hoher Hepatitis-Durchseuchung läßt regelmäßige Screening-

untersuchungen auch bei betroffenen Patienten in Mitteleuropa sinnvoll erscheinen.

Umgekehrt liegt bei 20 Prozent aller Patienten mit einem Leberkarzinom keine Hepatitis vor. Ebenso ist nur bei maximal 80 Prozent das Alpha-Feto-Protein erhöht, eine Korrelation zwischen Hepatitisstatus und Alpha-Feto-Protein besteht nicht.

Wiedmann (Tübingen) analysierte Klinik und prognostische Faktoren primärer Leberzellkarzinome. Während der überwiegende Teil der Patienten im wesentlichen unspezifische Symptome zeigt, kommen zwischen 2 und 5 Prozent der Patienten mit großen symptomatischen Tumoren oder Tumorruptur zur Aufnahme. Zellbiologische Studien (Metastasierungsgenetik, individuelle Zytostatikasensibilität und die Frage der Interaktion zwischen Tumorzelle und der Oberfläche, an der sie metastasiert) werden nach Mittermayer (Aachen) zukünftig das Verständnis für primäre und sekundäre Lebertumoren vertiefen und auch weitere Entscheidungshilfen zur Therapieplanung geben können.

Hand des erfahrenen Chirurgen eine Operationsletalität von unter 5 Prozent erzielt werden, Langzeitergebnisse stehen noch aus, da ausgedehnte Resektionen der Leber mit einer gewissen Hoffnung auf Tumorfreiheit nicht häufig durchgeführt werden können. Sie erfordern intraoperativ den Einsatz der Sonographie und eventuell mehrere Schnellschnittuntersuchungen.

Eine interessante interventionelle Technik stellte Bengmark (Lund/Schweden) vor: Bei inoperablen Karzinoidmetastasen oder hepatozellulären Karzinomen appliziert er eine Okklusionsmanschette um die Arteria hepatica, die vom Patienten über eine subkutane Einspritzkammer mit Wasser angespritzt werden kann und intermittierend für zwei Stunden täglich den Blutstrom in der Arteria hepatica unterbricht. Eine Tumorregrression durch sequentielle Applikation von Zytostatika in bestimmtem Abstand nach Wiederfreigabe der Leberdurchblutung wurde in einzelnen Fällen bereits nachgewiesen.

Schließlich wurden die derzeitigen diagnostischen und therapeutischen Konzepte für das hepatozelluläre Karzinom vorgestellt.

Bismuth (Paris), Choi (Hongkong) und Lauchart (Tübingen) verfolgen ein interdisziplinäres Vorgehen mit gleichzeitiger angiographischer Darstellung des Tumors mittels DSA und CT und dann folgender Chemoembolisation. Bei Operabilität werden nach Leberteileresektionen Dreijahres-Überlebenszeiten von über 60 Prozent erreicht. Bismuth präsentierte darüber hinaus eine Serie von über 65 Lebertransplantationen mit Vorbehandlung durch Chemoembolisation und postoperativer systemischer Chemotherapie. Hier betragen die Dreijahres-Überlebenszeiten über 60 Prozent bei Patienten mit Leberzirrhose und hepatozellulärem Karzinom und etwa 90 Prozent, wenn keine Zirrhose assoziiert war, der Tumor aber nicht konventionell reseziert werden konnte.

Eine Indikation zur Lebertransplantation wurde nur gesehen, wenn wegen der Lage des Tumors (und nicht wegen seiner Größe) eine zu ausgedehnte Leberresektion erfor-

Therapie-Strategien

Beobachtung, Resektion, Intervention, Transplantation?

Im Brennpunkt der Beiträge standen die Ergebnisse und Perspektiven moderner interdisziplinärer Therapieverfahren. Nachdem die meisten primären und sekundären Lebertumoren nicht strahlensensibel sind und auch nur geringe Remissionsraten durch systemische oder regionale Chemotherapie zu erzielen sind, muß die jeweilige Behandlungsstrategie dem Einzelfall und seinem Verlauf angepaßt werden.

Hossfeld (Hamburg) betonte, daß bei chirurgisch nicht angehbaren Lebermetastasen und langsamem Verlauf der Erkrankung lediglich Beobachtung und ermutigende Zuwendung zum Patienten dessen Lebensqualität im Sinne eines Lebens mit dem Tumor verbessern können.

Sugarbaker (Bethesda, USA) berichtete über seine Untersuchungen zur intraperitonealen Chemothera-

pie beim Kolonkarzinom. Obwohl nur geringe Wirkspiegel im Lebergewebe oder Pfortaderblut erreicht werden, kann die zeitgleiche intraperitoneale Chemotherapie bei der Resektion des Primärtumors die Inzidenz intra- und extrahepatischer Metastasierung verringern bzw. das Zeitintervall bis zum Auftreten metachroner Lebermetastasen verlängern.

Die chirurgischen Strategien bei sekundären Lebermalignomen wurden von Müller (Tübingen) vorgetragen. Insbesondere der palliative Einsatz von Kathetersystemen zur regionalen Zytostatikaperfusion wurde ausführlich diskutiert und die Tatsache herausgestellt, daß diese Methode allenfalls die Symptomatik eines Tumorleidens der Leber lindern kann (Kapselspannungsschmerz etc.).

Neuhaus (Berlin) berichtete über eine Serie sehr ausgedehnter Leberresektionen bei sekundären Lebermalignomen. Hier kann in der

derlich gewesen wäre. Die bisher von vielen Lebertransplantationszentren beobachtete ungünstige Prognose bei Tumorpatienten (20 Prozent Einjahres-Überlebensrate nach Lebertransplantation) erfährt durch das adäquate interdisziplinäre Therapiekonzept eine neue Dimension; endgültig müssen jedoch die Ergebnisse prospektiver Untersuchungen (Paris und Tübingen) abgewartet werden, um weitergehende Therapieempfehlungen zu begründen.

Dieser Bericht kann die Komplexität der diskutierten Themen nur cursorisch wiedergeben. Er soll jedoch zeigen, daß bei begrenzten Stadien eines primären oder sekundären Lebertumors berechnete Hoffnungen auf Heilung oder langfristiges Überleben bei guter Lebensqualität bestehen und durch Einbeziehung konsequenter Früherkennung bei Risikopatienten sowie Berücksichtigung der Methoden und Ergebnisse der medizinischen Grundlagen-

wissenschaften und interdisziplinären Austausch die Perspektiven bei den genannten Erkrankungen sich auch zukünftig noch verbessern lassen.

Dr. med. Richard Viebahn
Abteilung für Allgemeine Chirurgie und Poliklinik
der Eberhard-Karls-Universität
Hoppe-Seyler-Straße 3
7400 Tübingen

Einsparungen durch Pauschalen

Das prospektive Zahlungssystem (PPS) von Medicare wurde 1983 zur Reduzierung der Krankenhauskosten eingeführt, dem größten Teil der Medicare-Ausgaben. Anstatt einer Rückerstattung der wirklichen Kosten der Patientenversorgung an das Krankenhaus werden durch dieses System diagnosebezogen festgelegte Sätze für jede Aufnahme gezahlt, unabhängig von der Verweildauer.

Die Autoren untersuchten in einer Studie die durch das PPS für Medicare entstehenden Einsparungen. Es wurden die Ausgaben-Vorausrechnungen von zehn aufeinanderfolgenden Jahresberichten (1979–1988) der Mitgliederkassen des Federal Hospital Insurance Trust Fonds, die zuständig für die Zahlung der Krankenhausrechnungen der Medicare-Mitglieder sind, analysiert. Um die Auswirkungen des PPS aufzuzeigen, wurden diese Vorausrechnungen den verschiedenen Annahmen für Inflation und Anzahl der Aufnahmen angepaßt. Untersucht wurden ebenfalls Ausgabentrends des medizinischen Zusatzversicherungs-Trust Fonds, der zuständig ist für die ambulanten Patienten, um festzustellen, ob die Einsparungen bei den Krankenhausausgaben durch höhere Ausgaben für ambulante Leistungen aufgewogen wurden.

Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, daß das PPS die Krankenhauskosten für Medicare erheblich

gesenkt hat. Die Ausgaben des Hospital Insurance Trust Fonds werden für 1990 auf zwölf Milliarden \$ auf der Basis von 1980 weniger geschätzt, als noch kurz vor dem Inkrafttreten des PPS erwartet. Dies würde 1990 einer Einsparung von real 18 Milliarden \$ entsprechen (18 Milliarden \$ 1990 entsprechen inflationsbereinigt zwölf Milliarden \$ 1980). Dies bedeutet eine Einsparung von ungefähr 20 Prozent. Demgegenüber waren die Auswirkungen des PPS auf den Zusatzfonds, zuständig für ambulant verursachte Kosten, nicht groß.

FÜR SIE REFERIERT

Es wird gefolgert, daß das PPS sich am stärksten auf die Medicare-Krankensausgaben auswirkt, und daß die Einsparungen nicht durch einen Anstieg der Ausgaben in ambulanten Einrichtungen neutralisiert werden.

Lng

Russell, L. B. et al.: The Effect of Prospective Payment on Medicare Expenditures. *New Engl. Journ. Med.* 320 (1989) 439–444.

Dr. Louise B. Russell, Institute for Health, 30 College Ave., New Brunswick, NJ 08903, USA.

Eisentherapie ohne Einfluß auf Haemocult-Test

Die meisten Studien haben gezeigt, daß eine orale Eisentherapie keine positive Guaiac-Reaktion des Stuhles induziert. Hingegen sind alle In-vitro-Studien positiv verlaufen, auch bei einigen In-vivo-Studien war eine positive Stuhlreaktion beobachtet worden. Die Autoren führten bei 25 Freiwilligen, die 900 mg Eisensulfat einmalig erhalten hatten, Haemocult-Haemoquant-Tests durch. Alle Haemocult-Tests waren vor und nach Eisengabe negativ, vier Haemoquant-Tests fielen vor, einer nach Eisengabe pathologisch aus. Daraufhin wurden 300 mg Eisensulfat in einem Liter Wasser aufgelöst. Die Lösung war mit einem pH von 3,9 sauer und führte zu einem positiven Haemocult-Test. Wurde die Lösung mit Natronlauge auf einen pH von über sechs

angehoben, dann wurde das Eisen ausgefällt und die Lösung reagierte nicht mehr positiv mit dem Guaiac.

Offensichtlich gibt das dreiwertige Eisenion in Lösung eine positive Guaiac-Reaktion, zweiwertiges Eisen reagiert erst nach Zugabe von Wasserstoffsuperoxyd positiv, da es dann zu einem dreiwertigen Eisen oxydiert wird. Da saure Eisenlösungen während der Magen-Darm-Passage neutralisiert werden, ist unter einer oralen Eisentherapie nicht mit einem positiven Haemocult-Test zu rechnen.

W

McDonnell, W. M., J. A. Ryan, D. M. Seeger, G. H. Elta: Effect of Iron on the Guaiac Reaction. *Gastroenterology* 96: 74–78, 1989.

University of Michigan, 3912 D Taubman Center, Ann Arbor, Michigan 48109-0362, USA.