

acoasso

Österreichische Gesellschaft für Chirurgische Onkologie
Austrian Society of Surgical Oncology

INTERDISZIPLINÄRE ONKOLOGIE

Offizielles Organ der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgische Onkologie

**Die Ergebnisse der Behandlung
sekundärer peritonealer Neoplasmen
am Zentrum Peritonealkarzinose des
Kaiserin-Elisabeth-Spitals im
internationalen Vergleich: Der
Versuch eines Benchmarkings**

Kober F, Hermann M

Interdisziplinäre Onkologie 2012;

4 (2), 34-38

Homepage:

www.kup.at/acoasso

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Die Ergebnisse der Behandlung sekundärer peritonealer Neoplasmen am Zentrum Peritonealkarzinose des Kaiserin-Elisabeth-Spitals im internationalen Vergleich: Der Versuch eines Benchmarkings

F. Kober, M. Hermann

Kurzfassung: Die ausgewerteten Datensätze von 279 Patienten des Zentrums Peritonealkarzinose des Kaiserin-Elisabeth-Spitals in Wien wurden hinsichtlich der Parameter medianes Überleben, 2- und 5-Jahres-Überlebensrate, Morbidität und Mortalität in den Subgruppen Appendixtumoren, kolorektale Karzinome und Magenkarzinome mit Daten internationaler Zentren verglichen. Die Ergebnisse in den Bereichen Appendix- und Magenkarzinom spiegelten die erhobenen Literaturdaten wider. Die Therapieergebnisse bei Patienten mit einer Peritonealkarzinose im Rahmen eines kolorektalen Karzinoms entsprachen nur teilweise den hochgesteckten Erwartungen, obwohl auch die publizierten Daten anderer Zentren eine breite Streuung aufwiesen.

Die Analyse weiterer Parameter ermöglichte, die Gründe für die Unterschiede zwischen den verglichenen Patientengruppen zu erkennen. Diese Ergebnisse führten einerseits zu Verbesserungen im Datenmanagement, aber auch zu Änderungen im Patientenmanagement.

Schlüsselwörter: Peritonealkarzinose, Appendixtumor, kolorektales Karzinom, Magenkarzinom, zytoreduktive Chirurgie, HIPEC

Abstract: Results from the Viennese Center for Peritoneal Carcinomatosis at the Kaiserin-Elisabeth-Spital for the Treatment of Secondary Peritoneal Neoplasms. Datasets of 279 patients treated at the center for peritoneal

carcinomatosis (Kaiserin-Elisabeth-Spital, Vienna) were evaluated for median survival, 2- and 5-year survival rates, morbidity, and mortality. Comparing 3 subgroups of patients with the results published from other international institutions, we found no noteworthy differences for patients with appendiceal tumors and gastric cancer. The results for colorectal cancer patients partly did not fulfil the high expectations. Further analysis revealed possible reasons for the different findings and initiated changes in data and even in patient management. **Interdisz Onkol 2012; 1 (2): 34–8.**

Key words: peritoneal carcinomatosis, appendiceal tumor, colorectal cancer, gastric cancer, cytoreductive surgery, HIPEC

■ Einleitung

Qualität zu definieren, die Wege zu dieser definierten Qualität zu beschreiben, das Erreichte vergleichbar zu machen und auch zu vergleichen, kann sogar in einem chirurgischen Bereich, der eine 100-jährige Tradition aufweist, wie die Schildrüsenschirurgie, von einem geplanten mehrseitigen Heft zu einem vielbeachteten Buch führen [1]. Noch schwieriger ist dies in einem Bereich, der sich erst in den vergangenen 20 Jahren entwickelt hat. Trotzdem soll im Rahmen der folgenden Analyse versucht werden, Therapieergebnisse, die bei Patienten mit sekundären peritonealen Neoplasmen in den vergangenen Jahren am Zentrum Peritonealkarzinose des Kaiserin-Elisabeth-Spitals erzielt wurden, im internationalen Kontext zu vergleichen.

■ Methodik und Krankengut

Die Datenbank des Zentrums Peritonealkarzinose im Kaiserin-Elisabeth-Spital umfasst mit dem Stichtag 01.01.2012 aktuell 320 Patienten mit peritonealen Neoplasmen, die im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes auch chirurgisch therapiert wurden. Für die weiteren Vergleiche wurden die zwischen Jänner 1992 und Dezember 2010 behandelten Patienten herangezogen, womit eine Mindestbeobachtungsdauer von 12 Monaten gegeben ist. Bei diesen 279 Patienten zeigte sich folgende Verteilung der Primärtumoren: kolorektale Kar-

zinome (n = 52), Appendixtumoren (n = 45), Magenkarzinome (n = 33), Dünndarmtumoren (n = 7), Ovarialkarzinome (n = 91), primäre peritoneale Tumoren (n = 17), andere (n = 29) sowie unbekanntes Primum (n = 5). Die relative Verteilung wird in Abbildung 1 dargestellt.

Die Anzahl der durchgeführten Operationen ist mit der Patientenzahl nicht ident, weil einzelne Patienten im Rahmen ihrer Erkrankung mehrfach mit kurativer Intention operiert wurden. Die Morbidität und Mortalität wurde auf die Zahl der durchgeführten Operationen bezogen und nicht die Zahl der Patienten. Die Erhebung der Komplikationen erfolgte nach dem „Expanded Accordion Severity Grading System of Sur-

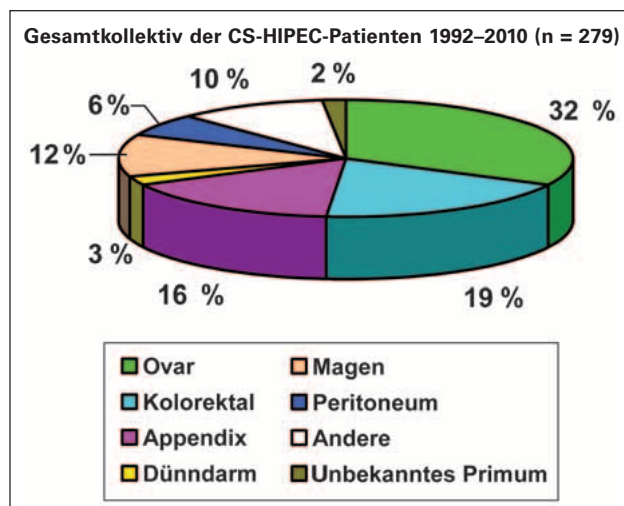


Abbildung 1: Relative Verteilung der Ausgangspunkte primärer und sekundärer peritonealer Neoplasmen, Zentrum Peritonealkarzinose, Kaiserin-Elisabeth-Spital.

Eingelangt am 1. Mai 2012; angenommen am 2. Mai 2012

Aus dem Zentrum Peritonealkarzinose, Chirurgische Abteilung, Kaiserin-Elisabeth-Spital, Wien

Korrespondenzadresse: Dr. med. Friedrich Kober, Zentrum Peritonealkarzinose, Chirurgische Abteilung, Kaiserin-Elisabeth-Spital, A-1150 Wien, Huglgasse 1–3; E-Mail: friedrich.kober@wienkav.at

Tabelle 1: Darstellung der gewählten Vergleichsparameter für Patienten mit Appendixkarzinomen und peritonealer Ausbreitung.

Autor	n	Details zur Studie	Beobachtungszeit (Monate)	Medianes Überleben (Monate)	2-Jahres-Überlebensrate	5-Jahres-Überlebensrate
Elias [4]	301	85 % Patienten HIPEC und 15 % EPIC; multizentrisch	–	–	–	73 %
Yan [5]	863	Systematischer Review von 10 Studien		51–156	76–96 %	52–96 %
Stewart [6]	110	–	34,8	63,6	–	53 %
Kober (Wien)	38	–	Median 30,6 Durchschnittlich 43,5	128,6	89,5 %	82 %

Tabelle 2: Darstellung der Morbidität und Mortalität bei CS + HIPEC ± EPIC bei Patienten mit peritonealer Aussaat nach Appendixtumoren.

Autor	n	Details zur Studie	Mortalität	Schwere Komplikationen
Elias [4]	301	85 % Patienten HIPEC und 15 % EPIC; multizentrisch	4,4 %	40 %
Yan [5]	863	Systematischer Review von 10 Studien	–	–
Stewart [6]	110	Monozentrisch	4 %	38 %
Kober (Wien)	38	–	30-Tages-Mortalität 0 % Accordion-Grad 6: 2 %	Accordion-Grad 3–5: 32 %

gical Complications“ [2]. Die statistische Auswertung wurde mit der Software NCSS (Number Cruncher Statistical System, release 2007, Kaysville, Utah, USA) durchgeführt. Das Überleben wurde nach der Kaplan-Meier-Methode kalkuliert, Unterschiede zwischen Überlebenskurven wurden mit dem Log-Rank-Test ermittelt. Variable wurden mit dem „Cox Proportional Hazards Model“ hinsichtlich ihres Einflusses auf das Überleben geprüft.

Die Parameter, die primär mit den Daten aus der internationalen Literatur verglichen wurden, waren: medianes Überleben, 2- und 5-Jahres-Überlebensraten, Morbidität und Mortalität. Der Vergleich wurde für die Gruppen kolorektales Karzinom,

Appendix- und Magenkarzinom durchgeführt. Die Auswahl der zum Vergleich herangezogenen Studien orientierte sich überwiegend an den von Bachleitner-Hofmann zitierten Publikationen [3].

■ Ergebnisse

Appendixkarzinome

Bei 38 der 45 Patienten wurde eine zytoreduktive Chirurgie (CS) mit intraperitonealer hyperthermer Chemoperfusion (HIPEC) und früher postoperativer Chemoinstillation (EPIC) am ersten postoperativen Tag mit kurativer Intention durchge-

Tabelle 3: Darstellung der gewählten Vergleichsparameter für Patienten mit Peritonealkarzinosen bei oder nach kolorektalen Karzinomen.

Autor	Bemerkung zur Studie	n	Medianes Überleben (Monate)	2-Jahres-Überlebensrate	5-Jahres-Überlebensrate
Verwaal [7, 8]	Monozentrische prospektiv-randomisierte Vergleichsstudie Kleiner Anteil an Appendixkarzinomen inkludiert	54	22,2	–	18 %
Shen [9]	Monozentrisch, nur kolorektale Karzinome CCS = 0 in 48 %	77	16,0 28,0	–	17 % 34 %
Elias [10]	Monozentrisch. Strenge Selektion, hoher Anteil an Patienten mit limitierter PC. Alle Pat CSS 0–1. Nur Oxaliplatin als i.p. Chemotherapeutikum.	48	62,7	81 %	51 %
Franko [11]	Kontrollierte Netzwerkstudie („Greater Philadelphia“) Niedriges Durchschnittsalter, hoher CSS-0–1-Anteil, qualitativ hochwertige postoperative Chemoimmunotherapie	67	34,7	–	–
Elias [12]	23 Zentren PCI: 37 % < 7, 65 % < 13, 95 % Reste < 2,5 mm i.p. Chemotherapie: 45 % Oxaliplatin	523	30,1	–	–
Kober (Wien)	Patienten mit limitierter Karzinose P1 oder PCI < 7	40 21	20,1 26,3	42 % 52 %	18 % 27 %

PC: Peritonealkarzinose; PCI: Peritoneal Cancer Index; i.p.: intraperitoneal

führt. Diese 38 Patienten unterzogen sich insgesamt 51 CS-HIPEC-EPIC-Therapien. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 1 und 2 zusammengefasst. Gegenübergestellt wurden die eigenen Daten den Angaben aus einem Review, einer multi-zentrischen Aufarbeitung und einer monozentrischen Analyse.

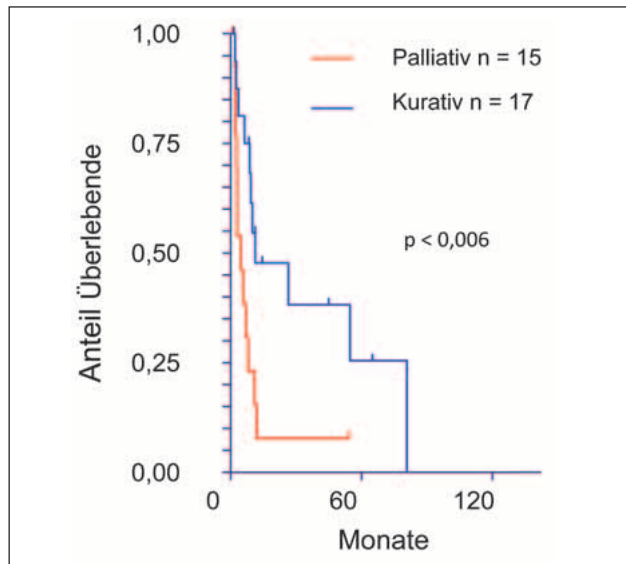


Abbildung 2: Vergleich der Überlebenskurven der kurativen Therapiegruppe versus der palliativen Therapiegruppe bei Patienten mit Peritonealkarzinose im Rahmen eines Magenkarzinoms.

Tabelle 4: Darstellung von Mortalität und Morbidität nach durchgeführter CS + HIPEC ± EPIC bei Patienten mit Peritonealkarzinose bei oder nach kolorektalem Karzinom.

Autor	n	Mortalität	Schwere Komplikationen
Verwaal [7, 8]	54	8 %	–
Shen [9]	77	12 %	30 %
Elias [12]	523	3 % (30 Tage)	31 % (Grad 3–4)
Kober (Wien)	40	0 % (30 Tage) Accordion-Grad 6: 4,4 %	Accordion-Grad 3–5: 20 %

Kolorektales Karzinom

Von den 49 dokumentierten Patienten wurden 40 mit kurativer Intention behandelt. Bei letzteren wurde 46× eine CS + HIPEC ± EPIC durchgeführt. Bis auf 2 Patienten erhielten alle Mitomycin C als intraperitoneales Zytostatikum im Rahmen der HIPEC. Die zum Vergleich gewählten Parameter sind in den Tabellen 3 und 4 dargestellt.

Magenkarzinom

Entsprechend den Daten von Fujimoto et al. [13] wurde die Indikation zur Therapie bei Peritonealkarzinose im Rahmen eines Magenkarzinoms sehr streng gestellt. Nur bei Patienten mit einer P1- oder P2-Karzinose wurde eine CS + HIPEC + EPIC für sinnvoll erachtet. Bei Patienten mit einer P3-Karzinose und ausgedehntem Aszites wurde nur eine HIPEC zur Therapie des Aszites durchgeführt. Dieses rein palliative Therapieprogramm wurde in erster Linie aus Kostenüberlegungen vor einigen Jahren eingestellt. Da zuletzt der Antikörper Catumaxomab zur Therapie des malignen Aszites EpCAM-positiver Karzinome zugelassen wurde, stellt das oben geschilderte Verfahren möglicherweise eine kostengünstigere Alternative dar und das genannte Therapiekonzept wurde wieder reaktiviert. Daher ergeben sich 2 klar definierte Therapiegruppen, die als Magenkarzinomgruppe/kurative Intention (n = 17) und Magenkarzinomgruppe/palliative Intention (n = 15) geführt werden. Die mediane Überlebensrate der unter kurativer Intention behandelten Patienten betrug 11,2

Tabelle 6: Darstellung von Mortalität und Morbidität nach durchgeführter CS + HIPEC ± EPIC bei Patienten mit Peritonealkarzinose bei oder nach Magenkarzinom.

Autor	n	Mortalität	Schwere Komplikationen
Gill [14]	441	4,8 %	21,5 %
Glehen [15]	159	6,5 %	27,8 %
Yonemura [16]	107	2,8 %	21,5 %
Scaringi [17]	26	3,8 %	–
Yang [18]	34	–	14,7 %
Kober (Wien)	32	3,13 %	25 %

Tabelle 5: Darstellung der gewählten Vergleichsparameter für Patienten mit Peritonealkarzinose bei oder nach Magenkarzinom.

Autor	Bemerkung zur Studie	n	Medianes Überleben (Monate)	2-Jahres-Überleben	5-Jahres-Überleben
Gill [14]	Systematischer Review	441	Gesamt: 7,9 Komplette CS: 15	Gesamt: 18 %	Gesamt: 13 %
Glehen [15]	15 Zentren	159	Gesamt: 9,2 Komplette CS: 15	–	Gesamt: 13 % Komplette CS: 23 %
Yonemura [16]	Unizentrisch	107	Gesamt: 11,5 Komplette CS: 15,5 Inkomplette CS: 7,9	Gesamt: 13,1 %	Gesamt: 6,7 % Komplette CS: 13 % Inkomplette CS: 2 %
Scaringi [17]	Unizentrisch	26	Gesamt: 6,6 Komplette CS: 15 Inkomplette CS: 3,4	–	–
Yang [18]	Prospektiv-randomisiert, unizentrisch	34	Gesamt: 11,4 Komplette CS: 12 Inkomplette CS: 8,2	–	–
Kober (Wien)	–	32	Kurativ gesamt: 11,2 Palliativ: 4,6 %	Kurativ gesamt: 47,73 % Palliativ: 7,7 %	Kurativ gesamt: 25,45 Palliativ: 6,7 %

CS: zytoreduktive Chirurgie; komplett: je nach gewählter Definition Tumorrest < 2,5 mm oder makroskopisch nicht sichtbar.

Monate, die der palliativen Gruppe 4,6 Monate. Der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen ist statistisch hoch signifikant. Die Überlebenskurven sind in Abbildung 2 dargestellt. Die Mortalität war in der eigenen palliativen Gruppe 0 %, eine Accordion-Grad-3–5-Komplikation wurde bei einem Patienten beobachtet. Die weiteren Ergebnisse im internationalen Vergleich finden sich in den Tabellen 5 und 6. Auch hier wurden bewusst unterschiedliche Studiendesigns angeführt.

■ Diskussion

Machen wir das Richtige? Machen wir das Richtige gut? Wie können wir das Richtige besser machen? Dies sind Fragen, mit denen sich jeder ambitionierte Arzt auseinandersetzen muss, besonders dann, wenn er sich in einem Grenzbereich der Medizin, wie zum Beispiel im Bereich der Therapie von peritonealen Neoplasmen, bewegt. Ein Benchmarking, wie es in verschiedenen Wirtschaftsbereichen heute generell zum Vergleich der Produktivität einer ganzen Firmengruppe oder auch nur der Qualität eines hergestellten Artikels verwendet wird, ist im rein medizinischen Bereich deutlich schwieriger durchzuführen. Die Zielgrößen werden zum Teil unterschiedlich definiert, die Wege, die zu diesem Ziel führen, sind uneinheitlich und das „Werkstück“ ist kein beliebig reproduzierbares technisches Produkt, sondern ein genetisch determiniertes Unikat. Ist man sich jedoch der möglichen Fehlerquellen eines Vergleichs bewusst, so lassen sich die oben gestellten Fragen beantworten.

Betrachtet man die im eigenen Bereich erhobenen Daten bei Appendixtumoren mit einer peritonealen Ausbreitung, so sind die Überlebensdaten im oberen Feld der Literaturdaten anzusiedeln. Dies gilt auch für die erhobene niedrige Mortalitäts- und Morbiditätsrate. Diese Subgruppe der Patienten schien bislang sehr gut selektiert zu sein. Die Patienten hatten selten ausgedehnte Voroperationen oder andere Vortherapien. Die Zuweisungen zur definitiven multimodalen Therapie erfolgten von Institutionen, deren Wissensstand sich hinsichtlich der Diagnostik und Therapie pseudomyxomatöser Erscheinungsbilder peritonealer Neoplasmen auf einem aktuellen hohen Niveau befand.

Die eigenen Daten zur Therapie der Peritonealkarzinose bei kolorektalen Tumoren gaben deutlich mehr Anlass zur Diskussion. Prinzipiell muss festgestellt werden, dass es sich bei unserem eigenen Krankengut ausschließlich um Patienten mit einem kolorektalen Primärtumor handelt. In einigen anderen Publikationen wurden alle Appendixtumoren oder nur Appendixumoren mit hohem Malignitätsgrad und/oder Dünndarmkarzinome in die Auswertung inkludiert. Wie Elias et al. zeigten, haben aber auch Appendixkarzinome mit hohem Malignitätsgrad und Dünndarmtumoren mit peritonealer Beteiligung eine deutlich bessere Prognose als Patienten mit kolorektalen Primärtumoren [19]. Würde man nur mit der monozentrischen retrospektiven Studie von Shen et al. oder der prospektiv-randomisierten Studie von Verwaal et al. vergleichen und davon ausgehen, dass man bei letzterer mit einer klar definierten Gruppe ohne großen Selektionsbias arbeitet, so wäre aufgrund der sehr ähnlichen Ergebnisse ein weiteres Hinterfragen nicht notwendig. Doch kann man die anderen angeführten Studien mit anscheinend besseren Ergebnissen igno-

rieren? Und wo finden sich die Unterschiede zwischen den Patientenkollektiven? Oder ist es die Qualität des Chirurgen? Der Anteil der Patienten mit limitierter Peritonealkarzinose in einer Größenordnung von 40–50 % findet sich in mehreren retrospektiven Analysen. Die Definition dieser Subgruppe von Patienten ist jedoch uneinheitlich. Besonders in der Anfangsphase der CS-HIPEC-EPIC-Therapie – so auch bei uns – wurde entweder der P-Score oder der Gilly-Score zur Beurteilung des Ausmaßes der Peritonealkarzinose herangezogen [20]. Erst später wurden diese Scoringssysteme durch den Peritoneal Cancer Index (PCI) ersetzt. Da aber das Ausmaß der PC einer der wesentlichsten, unabhängigen prognostischen Faktoren hinsichtlich des Überlebens ist, können dokumentationsbedingte kleine Unterschiede eine deutliche Rolle spielen. Ein weiterer, wesentlicher unabhängiger Prognosefaktor ist die Vollständigkeit der zytoreduktiven Chirurgie. Im eigenen Krankengut beträgt die Rate der Patienten mit einem postoperativ verbliebenen Tumorrest < 2,5 mm (CSS 0–1) – im Unterschied zu anderen Tumorentitäten in unserer Datenbank – bei der PC im Rahmen von kolorektalen Karzinomen nur 65 %. Sie liegt damit höher als die Rate, die von Shen mit 48 % angegeben wurde. Im Gegensatz dazu liegen diese Raten bei den in Tabelle 3 angeführten Analysen von Elias und Franko bei ≥ 90 %. Für diesen Unterschied finden sich 2 wahrscheinliche Ursachen: In den 1990er-Jahren wurde eine zytoreduktive Chirurgie in Analogie zu den Angaben bei Ovarialkarzinomen als optimal bei einem Tumorrest < 1 cm (10 mm!) angesehen, später wurde dies auf 5 mm reduziert. Erst in den frühen Jahren dieses Jahrhunderts setzte sich die maximal erlaubte Resttumorgröße 2,5 mm für den Begriff einer erfolgreichen, kompletten zytoreduktiven Chirurgie durch und wird auf Sicht gesehen nur mehr für die Situation „makroskopisch kein Resttumor sichtbar“ gelten. Die retrospektive Aufarbeitung des Datenmaterials ist hinsichtlich der Resttumorgröße immer problematisch und kann zu beträchtlichen Fehleinschätzungen führen. Der zweite Grund ist das kontinuierliche steigende Wissen um Selektionskriterien. Würden im eigenen Krankengut nur die vergangenen Jahre zur Analyse herangezogen werden, näherte sich die Rate der Patienten mit kompletter zytoreduktiver Chirurgie ebenfalls der 90%-Marke. Diese Entwicklung zeigt, dass es nicht nur eine Lernkurve hinsichtlich der Technik der zytoreduktiven Chirurgie gibt, sondern auch hinsichtlich des gesamten Managements der Patienten mit peritonealen Neoplasmen. Zudem ist im eigenen Krankengut der Anteil der Patienten mit einem Alter > 70 Jahre in der Subgruppe „kolorektale Karzinome“ mit 15 % relativ hoch. Wird 70 Jahre als Grenzlinie verwendet, so ist sowohl in der univariaten Analyse als auch in der multivariaten Analyse ein Alter > 70 Jahre ein statistisch signifikanter, negativer prognostischer Faktor. Patienten > 70 Jahre weisen eine mediane Überlebenserwartung von nur 6 Monaten im Vergleich zu 21 Monaten bei Patienten < 70 Jahre auf. Nur 29 % der älteren Patienten erleben 2 Jahre und kein Patient erlebt 5 Jahre.

Die Ergebnisse bei der Peritonealkarzinose im Rahmen eines Magenkarzinoms befinden sich im Einklang mit der Literatur. Die frühe Trennung in eine kurative und palliative Therapiegruppe hat den Anteil frustraner Therapieversuche mit schlechtem Ergebnis niedrig gehalten. Die eigenen Daten bestärken die allgemein gültige Meinung, dass nur bei niedri-

gem PCI eine zytoreduktive Chirurgie mit HIPEC ± EPIC sinnvoll ist.

Wir haben bereits die Fragen gestellt: Machen wir das Richtige gut? Wie können wir das Richtige besser machen? Nach Analyse der eigenen Daten bei der Peritonealkarzinose im Rahmen von Magenkarzinomen und Appendixumoren ergibt sich nur ein geringer Handlungsbedarf. Hingegen wurde bei Patienten mit kolorektalen Karzinomen und Peritonealkarzinose das gesamte Management überarbeitet. Ein Alter > 70 Jahre stellt zurzeit eine absolute Kontraindikation für eine CS-HIPEC-Therapie dar, diese kann nur konsensuell mit dem Anästhesisten und Internisten aufgehoben werden. Ein intraoperativ erhobener PCI von ≥ 20 stellt einen klaren Ausschlussgrund dar, weil eine optimale zytoreduktive Chirurgie nicht erreicht werden kann. Mitomycin C wird durch Oxaliplatin als intraperitoneales Agens abgelöst, womit auch in dieser Hinsicht den hervorragenden Ergebnissen von Elias et al. [9] Rechnung getragen wird. Für die Dokumentation peritonealer Neoplasmen wurden Standards inklusive einer Fotodokumentation festgelegt, die Datenerhebung erfolgt nach Möglichkeit prospektiv im Rahmen bestehender Therapieprotokolle. Diese Veränderungen sind im eigenen Bereich durchführbar. Schwieriger ist es, den internistischen Onkologen zu überzeugen, dass nur der vage Verdacht auf eine Peritonealkarzinose bei karzinosegefährdeten Patienten bereits den Weg zu einer genauen, oft auch chirurgischen Exploration bahnen sollte, um den Patienten frühzeitig in das dann besonders erfolgversprechende Therapiekonzept „Zytoreduktive Chirurgie + HIPEC + EPIC“ einbringen zu können.

■ Relevanz für die Praxis

Besonders in schwierigen Bereichen der onkologischen Chirurgie kann auf die exakte Aufarbeitung der Behandlungsdaten und die Darstellung der Therapieergebnisse nicht verzichtet werden. Ein „Benchmarking“ mit anderen Therapiezentren wird damit möglich. Negative Diskrepanzen im Rahmen dieses Vergleichs können auf eine mindere Datenqualität, aber auch auf unklare Patientenselektionskriterien oder Mängel im Therapieablauf selbst hinweisen. Andererseits bestätigen gleiche oder tendenziell bessere Daten den eingeschlagenen Weg und sind wesentliche Argumentationshilfen in den Diskussionen mit den Institutionen des Gesundheitssystems.

■ Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur:

- Hermann M. Schilddrüsenchirurgie – Qualitätsindikatoren und Ergebnisqualität, Diagnosen und Operationsstrategie im Wandel der Zeit, Komplikationsmanagement, aktuelle Standards und Leitlinien. 1. Auflage. Springer, Wien-NewYork, 2011.
- Strasberg SM, Linehan DC, Hawkins WG. The accordion severity grading system of surgical complications. Ann Surg 2009; 250: 177–86.
- Bachleitner-Hofmann T. Aktueller Stellenwert der zytoreduktiven Chirurgie kombiniert mit hyperthermer intraoperativer Chemoperfusion im multimodalen Therapiekonzept peritonealer Neoplasmen: Eine Literaturübersicht. Interdisz Onkol 2012; 1: 17–25.
- Elias D, Gilly F, Quenet F, et al.; Association Française de Chirurgie. Pseudomyxoma peritonei: a French multicentric study of 301 patients treated with cytoreductive surgery and intraperitoneal chemotherapy. Eur J Surg Oncol 2010; 36: 456–62.
- Yan TD, Black D, Savady R, et al. A systematic review on the efficacy of cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy for pseudomyxoma peritonei. Ann Surg Oncol 2007; 14: 484–92.
- Stewart JH 4th, Shen P, Russell GB, et al. Appendiceal neoplasms with peritoneal dissemination: outcomes after cytoreductive surgery and intraperitoneal hyperthermic chemotherapy. Ann Surg Oncol 2006; 13: 624–34.
- Verwaal VJ, van Ruth S, de Bree E, et al. Randomized trial of cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy and palliative surgery in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. J Clin Oncol 2003; 21: 3737–43.
- Verwaal VJ, Bruin S, Boot H, et al. 8-year follow-up of randomized trial: cytoreduction and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy versus systemic chemotherapy in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal cancer. Ann Surg Oncol 2008; 15: 2426–32.
- Shen P, Hawksworth J, Lovato J, et al. Cytoreductive surgery and intraperitoneal hyperthermic chemotherapy with mitomycin C for peritoneal carcinomatosis from non-appendiceal colorectal carcinoma. Ann Surg Oncol 2004; 11: 178–86.
- Elias D, Lefevre JH, Chevalier J, et al. Complete cytoreductive surgery plus intraperitoneal chemohyperthermia with oxaliplatin for peritoneal carcinomatosis of colorectal origin. J Clin Oncol 2009; 27: 681–5.
- Franco J, Ibrahim Z, Gusani NJ, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemoperfusion versus systemic chemotherapy alone for colorectal peritoneal carcinomatosis. Cancer 2010; 116: 3756–62.
- Elias D, Gilly F, Boutitie F, et al. Peritoneal colorectal carcinomatosis treated with surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy: retrospective analysis of 523 patients from a multicentric French study. J Clin Oncol 2010; 28: 63–8.
- Fujimoto S, Takahashi M, Mutou T, et al. Improved mortality rate of gastric carcinoma patients with peritoneal carcinomatosis treated with intraperitoneal hyperthermic chemoperfusion combined with surgery. Cancer 1997; 79: 884–91.
- Gill RS, Al-Adra DP, Nagendran J, et al. Treatment of gastric cancer with peritoneal carcinomatosis by cytoreductive surgery and HIPEC: a systematic review of survival, mortality, and morbidity. J Surg Oncol 2011; 104: 692–8.
- Glehen O, Gilly FN, Arvieux C, et al.; Association Française de Chirurgie. Peritoneal carcinomatosis from gastric cancer: a multi-institutional study of 159 patients treated by cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy. Ann Surg Oncol 2010; 17: 2370–7.
- Yonemura Y, Kawamura T, Bandou E, et al. Treatment of peritoneal dissemination from Gastric cancer by peritonectomy and chemohyperthermic peritoneal perfusion. Br J Surg 2005; 92: 370–5.
- Scaringi S, Kianmanesh R, Sabate JM, et al. Advanced gastric cancer with or without peritoneal carcinomatosis treated with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: a single western center experience. Eur J Surg Oncol 2008; 34: 1246–52.
- Yang XJ, Huang CQ, Suo T, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy improves survival of patients with peritoneal carcinomatosis from gastric cancer: final results of a phase III randomized clinical trial. Ann Surg Oncol 2011; 18: 1575–81.
- Elias D, Glehen O, Pocard M, et al.; Association Française de Chirurgie. A comparative study of complete cytoreductive surgery plus intraperitoneal chemotherapy to treat peritoneal dissemination from colon, rectum, small bowel, and nonpseudomyxoma appendix. Ann Surg 2010; 251: 896–901.
- Koppitsch C. Peritoneale Neoplasmen: Scoringssysteme und ihre Aussagekraft. Interdisz Onkol 2012; 1: 12–6.

OA Dr. med. Friedrich Kober

Geboren 1955. Dr. med. univ. seit 1979, seit 1986 Facharzt für Chirurgie und Oberarzt an der Chirurgischen Abteilung des Kaiserin-Elisabeth-Spitals. Studienaufenthalte in Kyoto, Amsterdam und Ulm. 1984–1991 Leitung der chirurgischen Intensivstation, seit 2004 stellvertretender Abteilungsleiter. Seit 2006 offiziell leitender OA des Zentrums Peritonealkarzinose des Kaiserin-Elisabeth-Spitals. Zurzeit Leiter der Arbeitsgruppe Peritoneale Neoplasmen der ACO-ASSO.

Arbeitsgebiete: Peritoneale Neoplasmen und lokal fortgeschrittene Tumoren des Abdominalraums, regionale Tumorthherapie, maligne Schilddrüsentumoren.



Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ [Bilddatenbank](#)

☒ [Artikeldatenbank](#)

☒ [Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ [Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)