

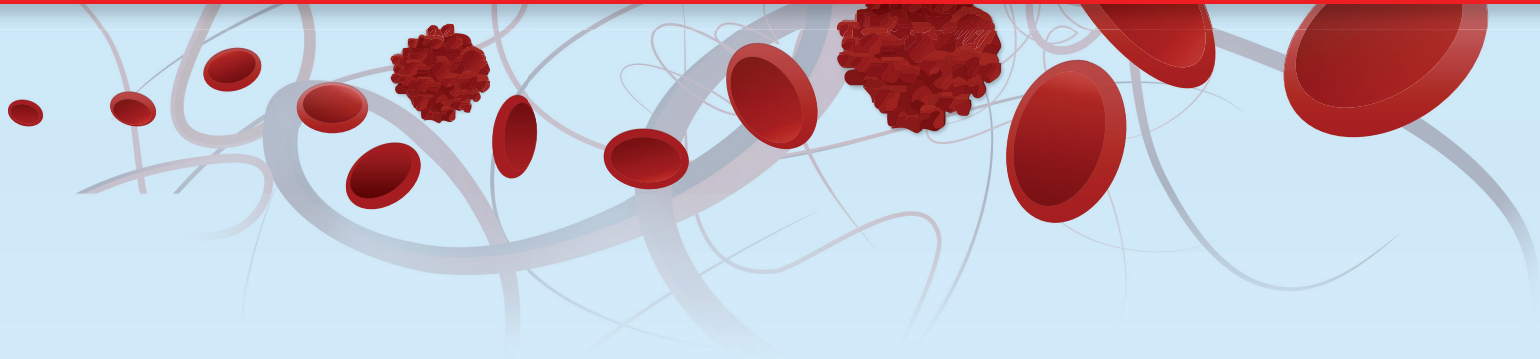


CONGRESS CORE FACTS

hematooncology.com

Kongressnews in die Praxis übersetzt

Januar | 2014



ASCO-GI 2014

- *Prof. Dr. med. Frank Kullmann, Klinikum Weiden, Kliniken Nordoberpfalz AG*
Pankreaskarzinom – Neues zur Therapie in der metastasierten Situation

www.hematooncology.com



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

vom 16.–18. Januar 2014 fand in San Francisco das Gastrointestinal Cancers Symposium statt. Als Co-Sponsoren des Kongresses fungierten: die American Gastroenterological Association, die American Society of Clinical Oncology, die American Society for Radiation Oncology sowie die Society of Surgical Oncology. Jeder Tag widmete sich einer Organgruppe: Traditionell wurde an Tag eins mit Ösophagus und Magen begonnen, gefolgt an Tag zwei von Pankreas, Dünndarm und Leber/Gallenwege. Der Abschluss bildeten die kolorektalen Karzinome.

Im Folgenden möchte ich Ihnen einen Abriss der aus meiner Sicht interessanten Daten zum Thema metastasiertes Pankreaskarzinom liefern. Ich hoffe, dass Sie den einen oder anderen Aspekt in Ihre klinische Praxis transferieren können.

Ich wünsche Ihnen nun Freude und Kurzweiligkeit beim Lesen.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen



Prof. Dr. med. Frank
Kullmann, Klinikum
Weiden, Kliniken
Nordoberpfalz AG

Pankreaskarzinom – Neues zur Therapie in der metastasierten Situation

Prof. Dr. med. Frank Kullmann, Klinikum Weiden, Kliniken Nordoberpfalz AG



In Deutschland erkranken jährlich etwa 15.000 Menschen am dukalen Pankreaskarzinom, wobei Männer und Frauen in etwa gleich häufig betroffen sind.

Bedauerlicherweise befindet sich die absolute Majorität der Patienten zum Zeitpunkt der Diagnose bereits in einer metastasierten Situation. Dies ist einer der Gründe, warum die Inzidenz des Pankreaskarzinoms sehr nahe

bei der jährlichen Mortalitätsrate liegt. Ein Langzeitüberleben ist die Ausnahme. So ist in Deutschland die relative 5-Jahres-Überlebensrate beim Pankreaskarzinom mit 8 % bei Männern und 7 % bei Frauen die niedrigste Überlebensrate unter allen Krebserkrankungen. Über Jahre wurden Tausende von Patienten in klinische Studien eingeschlossen, ohne dass sich aus diesen ein neues Therapiekonzept ergeben hätte. Aus Sicht des Klinikers und natürlich der betroffenen Patienten ist es umso erfreulicher, wenn sich neue Therapieoptionen bieten, die in dem harten Endpunkt Gesamtüberleben einen signifikanten Vorteil gegenüber dem alten Therapiestandard Gemcitabin-Mono zeigen.

❖ **Neuigkeiten zur Kombinationsbehandlung mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin**

Genau vor einem Jahr wurden auf dem Gastrointestinal Cancer Symposium 2013 die Daten der MPACT-Studie vorgestellt [1]. Mittlerweile liegt die Studie als Vollpublikation vor [2]. Der primäre Endpunkt der Untersuchung mit dem Nachweis eines Überlebensvorteiles unter nab-Paclitaxel + Gemcitabin im Vergleich zur Gemcitabin-Monotherapie wurde erreicht (Gesamtüberleben 8,5 vs. 6,7 Monate; $p < 0,0001$). Nachdem auf dem ASCO 2013 Daten aus der Studie zu Tumoransprechen, Analyse prädiktiver Faktoren, PET-Aktivität und CA 19-9 vorgestellt wurden [3, 4, 5], gab es zu diesem Kongress ein Update der Überlebensdaten als orale Präsentation [6]. Für diese Analyse lagen im nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Arm 380 von 431 (88 %) und im Gemcitabin-Mono-Arm 394 von 430 (92 %) Ereignisse vor. Demnach sind die Überlebensdaten nun als sehr robust zu bewerten. Der Unterschied im Gesamtüberleben zwischen beiden Therapiearmen ist weiterhin hochsignifikant vorteilhaft für den Kombinationsarm und beträgt nunmehr über 2 Monate (8,7 Monate [95 % KI 7,89–9,69] vs. 6,6 Monate [95 % KI 6,01–7,20]). Ein besonderes Augenmerk ist auf die Überlebenskurven der aktuellen Analyse in Abbildung 1 zu werfen. Die nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Kurve berührt nicht die Abszisse. In diesem Therapiearm leben nach 36 Monaten immerhin noch 5 Patienten.

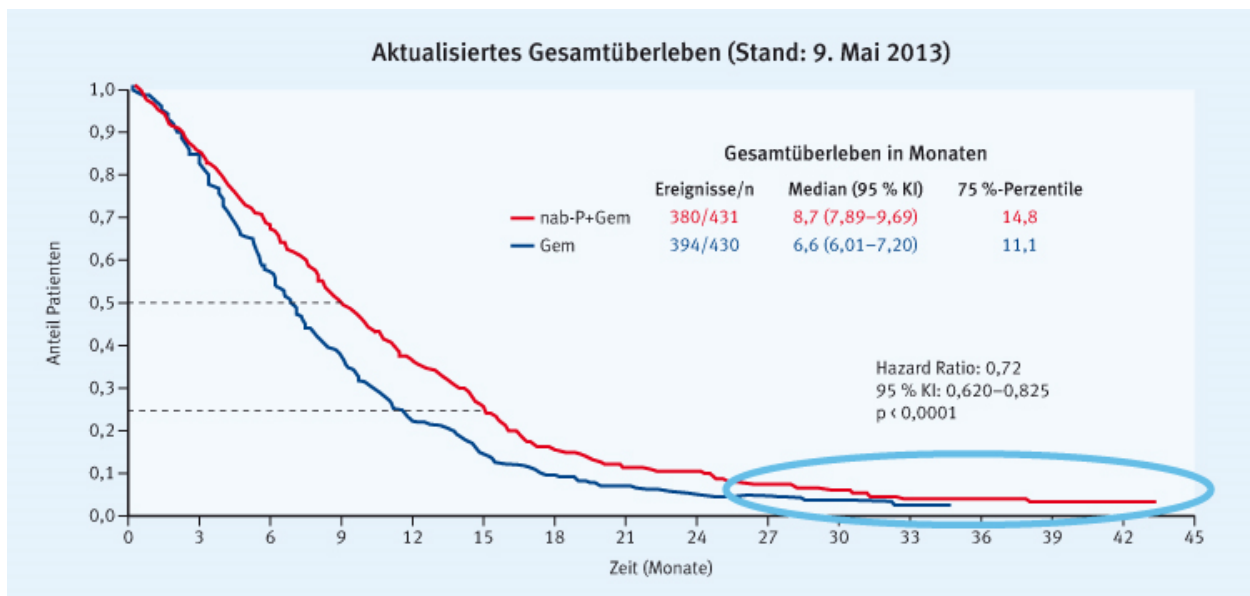


Abb. 1: Aktualisierte Gesamtüberlebensdaten der MPACT-Studie (modifiziert nach [6]).

„Die MPACT-Studie ist die erste Phase-III-Studie, die beim metastasierten Pankreaskarzinom über 3-Jahres-Überlebensraten berichtet. Für einzelne Patienten mit metastasiertem Pankreaskarzinom ist durch den Einsatz der Kombination nab-Paclitaxel/Gemcitabin ein Langzeitüberleben bis über 36 Monate möglich.“ *Prof. Dr. Frank Kullmann*

Wie bereits in der Phase-I/II-Studie der Gruppe um Von Hoff [7] wurde auch die MPACT-Studie von einem PET-Scan-Programm begleitet. Die Daten hierzu wurden als Poster präsentiert [8]. Ca. 30 % der Patienten erhielten zur Baselineuntersuchung einen PET-Scan. In der nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Gruppe zeigte sich mit 63 % ein signifikant besseres metabolisches Ansprechen (mCR und mPR) als mit 38 % im Gemcitabin-Mono-Arm ($p < 0,0001$). Zieht man die Gesamtansprechrate (Komplettremission und partielle Remission) heran, die nach RECIST-Kriterien bestimmt wurde, lag diese für die Kombinationstherapie bei 31 % und für die Monotherapie bei 11 %. Dies verdeutlicht, dass der PET-Scan hinsichtlich der Erfassung eines Ansprechens deutlich sensitiver ist als die Bestimmung nach den RECIST-Kriterien. Ein Ansprechen war in der vorliegenden Analyse – egal ob das Ansprechen mittels PET-Scan oder nach RECIST-Kriterien ermittelt wurde – mit einem verlängerten Überleben assoziiert. Mit einem medianen Gesamtüberleben von 7 Monaten hatten die Patienten ohne Ansprechen im PET und CT nach RECIST das schlechteste Überleben (versus 15 Monate bei Ansprechen im PET und CT). Bei einem Teil der Patienten (12 % in der nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Gruppe, 25 % im Gemcitabin-Mono-Arm) zeigten sich zum Zeitpunkt Woche 8 (erste PET-Untersuchung) diskrepante Ergebnisse hinsichtlich des CT-Befundes und der PET-Analyse (Progress nach RECIST, metabolisches Ansprechen nach PET-Scan). Ob sich diese Diskrepanzen auf den Erkrankungsverlauf auswirken, wurde nicht präsentiert und ist somit hinsichtlich ihrer klinischen Bedeutung nicht zu bewerten.

„Der Stellenwert des PET-Scans innerhalb von Therapiestudien beim Pankreaskarzinom muss unverändert als experimentell angesehen werden.“ *Prof. Dr. Frank Kullmann*

Die Einschlusskriterien sowohl der MPACT-Studie als auch der FOLFIRINOX-Studie [9] waren sehr stringent und führten zu einer klaren Selektion von Patienten (beispielsweise normales Bilirubin in der MPACT-Studie etc.). Deshalb ist es von großem Interesse, mit welcher Frequenz beide Therapieprotokolle in der Breite unserer Patienten einsetzbar sind. Zu dieser Fragestellung stellte eine kanadische Arbeitsgruppe ein interessantes Poster vor [10]. Die Autoren untersuchten retrospektiv insgesamt 473 Patienten, die in der Zeit von 2000 bis 2011 eine Gemcitabin-Monotherapie erhielten, hinsichtlich der Möglichkeit einer Therapie mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin oder FOLFIRINOX. Sie wendeten dabei die strikten Studieneinschlusskriterien an. Sie konnten zeigen, dass 45 % der Patienten für die Kombination nab-Paclitaxel/Gemcitabin und 25 % für die FOLFIRINOX-Kombination in Frage gekommen wären.

Die Frage „Ist eine nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Therapie nach vorangegangener FOLFIRINOX-Therapie möglich?“ ist in jüngster Zeit oder in naher Zukunft sicherlich klinisch relevant. Zu dieser Frage wurde eine kleine retrospektive Fallsammlung vorgestellt [11]. 28 Patienten wurden nach im Median 12 Zyklen FOLFIRINOX mit einer nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Therapie behandelt. Alle Patienten erhielten zunächst eine reduzierte nab-Paclitaxel-Dosis von 100 mg/m². Es wurden mediane Dosisintensitäten von 57,5 % für nab-Paclitaxel und 62,4 % für Gemcitabin erreicht. Behandlungsassoziierte Todesfälle traten nicht auf. Hämatologische Toxizitäten \geq Grad 3 lagen zwischen 18 % (Neutropenierate) und 25 % (Anämie- und Thrombozytopenierate). Ein G-CSF-Support war bei 40 % der Patienten erforderlich. Die Gesamtansprechrage lag in der Zweitlinie noch bei 18 %.

„Eine Zweitlinienbehandlung mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin ist nach vorangegangener FOLFIRINOX-Therapie bei entsprechender Dosis-Reduktion sicher möglich.“ *Prof. Dr. Frank Kullmann*

Die aktuell vorliegenden Daten zeigen, dass eine Sequenztherapie möglich ist. Umso mehr stellt sich in naher Zukunft die Frage, welche Sequenz für die Patienten, die die Voraussetzungen für eine FOLFIRINOX- oder nab-Paclitaxel/Gemcitabin-Therapie erfüllen, die bessere ist. Eine Phase-II-Studie untersuchte hierzu die Sequenz einer Induktionstherapie mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin gefolgt von einer Konsolidierungstherapie mit FOLFIRINOX [12]. Die Patienten erhielten hier maximal 6 Zyklen nab-Paclitaxel/Gemcitabin gefolgt von maximal 6 konsolidierenden FOLFIRINOX-Zyklen. Hinsichtlich der FOLFIRINOX-Gaben wurden erhebliche Modifikationen vorgenommen, wie beispielsweise Verzicht auf den 5FU-Bolus, FOLFIRI-Gabe oder FOLFOX-Gabe (alle ohne 5FU-Bolus). Die Gabe von modifiziertem FOLFIRINOX war bei 55 % der Patienten möglich. In der kleinen Studien-Population (n = 31) wurde ein medianes Gesamtüberleben von 14,5 Monaten erreicht.

Bemerkenswert ist, dass nur 1 Jahr nach Vorstellung der Phase-III-Daten zur Kombinationsbehandlung mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin dieses Protokoll bereits in mehreren Studien als Chemotherapie-Backbone eingesetzt wurde. Auf Phase-I-Niveau wurden Daten zur Kombination mit dem Antitumor-Stammzell-Antikörper OMP-59R5 [13] und der Antitumor-Stammzell-Substanz Demcizumab [14] vorgestellt. Die Kombination von OMP-59R5 mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin wurde gut toleriert, die maximal tolerierte Dosis (MTD) wurde bisher noch nicht erreicht. Auch die Kombination mit Demcizumab scheint möglich zu sein.

"Die Kombination nab-Paclitaxel/Gemcitabin scheint ein geeigneter Chemotherapie-Backbone für die Weiterentwicklung beim fortgeschrittenen Pankreaskarzinom." Prof. Dr. Frank Kullmann

Fazit

1. Der Einsatz der Kombinationstherapie nab-Paclitaxel/Gemcitabin kann beim metastasierten Pankreaskarzinom in Einzelfällen zu einem Langzeitüberleben länger als 36 Monate führen.
2. In der MPACT-Studie war das Ansprechen (komplettes Ansprechen oder partielles Ansprechen) unter einer Therapie mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin mit einem längeren Überleben vergesellschaftet als unter einer Gemcitabin-Monotherapie.
3. Der Stellenwert der PET-Untersuchung im Rahmen klinischer Studien beim Pankreaskarzinom ist unklar.
4. Ca. 45 % der neu diagnostizierten Patienten mit metastasiertem Pankreaskarzinom sind nach strikten Studienkriterien für eine Kombinationstherapie mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin geeignet, ca. 25 % für eine FOLFIRINOX-Therapie.
5. Eine Second-line-Therapie mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin nach Erstlinienbehandlung mit FOLFIRINOX ist mit entsprechenden Dosisreduktionen (Einstiegsdosis 100 mg/m² nab-Paclitaxel) sicher möglich.
6. Berücksichtigt man eine mögliche Sequenztherapie, so ist die ideale Sequenz aktuell nicht bekannt. Erste Daten zeigen die Möglichkeit der Sequenz nab-Paclitaxel/Gemcitabin (Induktion) gefolgt von einer FOLFIRINOX-Konsolidierung.
7. nab-Paclitaxel/Gemcitabin ist ein neuer Chemotherapie-Backbone bei der Entwicklung neuer Therapiekombinationen.

❖ Neuigkeiten zur Behandlung mit FOLFIRINOX

Für viele Onkologen stellt sich die Frage, ob sich die sehr guten Daten der Conroy-Arbeit [9] zu FOLFIRINOX auch im klinischen Alltag widerspiegeln. Eine kanadische Arbeitsgruppe stellte hierzu eine kleine retrospektive Analyse beim fortgeschrittenen Pankreaskarzinom vor [15]. Darin wurden sowohl Patienten mit lokal fortgeschrittenen als auch mit metastasierten

Pankreaskarzinomen ausgewertet. Sowohl die Toxizitätsdaten als auch die Überlebensdaten der metastasierten Patienten decken sich mit den Originaldaten aus der Conroy-Arbeit. Ein deutlich größeres Kollektiv zur FOLFIRINOX-Therapie wurde aus Frankreich vorgestellt [16]. In dieser Population wurden primär metastasierte, rezidivierende und lokal fortgeschrittene Pankreaskarzinome analysiert. Auch in dieser Studie zeigte sich eine eindeutige Bestätigung hinsichtlich der Überlebensdaten der Conroy-Studie.

„Es überrascht schon, dass sich Studiendaten, die in hochspezialisierten Zentren gewonnen wurden, mit dieser Präzision in der Breitenversorgung wiederholen lassen.“ *Prof. Dr. Frank Kullmann*

Fazit

Unter Bedingungen des normalen klinischen Alltags lassen sich sowohl die Überlebensdaten als auch Toxizitätsdaten der FOLFIRINOX-Therapie aus der Conroy-Arbeit bestätigen.

❖ Ergebnisse aus frühen Therapiestudien

Vakzinierung

Eine der sicherlich interessantesten Arbeiten zur Therapie des metastasierten Pankreaskarzinoms wurde in der Oral-Session zur Immuntherapie vorgestellt. Bereits 2008 wurden erste Daten zu GVAX vorgestellt [17]. GVAX ist ein Zellvakzin, das den humanen Granulozyten-Makrophagen-Kolonie-stimulierenden Faktor (GM-CSF) mit antineoplastischer Aktivität exprimiert – die Tumorzellen sind allogene Pankreaskarzinomzellen (Abb. 2). Als zweite immunmodulatorische Substanz kommt CRS-207 zum Einsatz [18]. Bei CRS-207 handelt es sich um abgeschwächte *Listeria monocytogenes*, das Mesothelin exprimiert (Abb. 2). Mesothelin ist beim Pankreaskarzinom überexprimiert. Mesothelin-spezifische T-Zellen sind in der Lage, humane Pankreastumorzellen *in vitro* zu zerstören. In dieser 2:1-randomisierten Studie wurde der Einsatz von GVAX in Kombination mit CRS-207 versus GVAX allein verglichen (Abb. 3) [19].

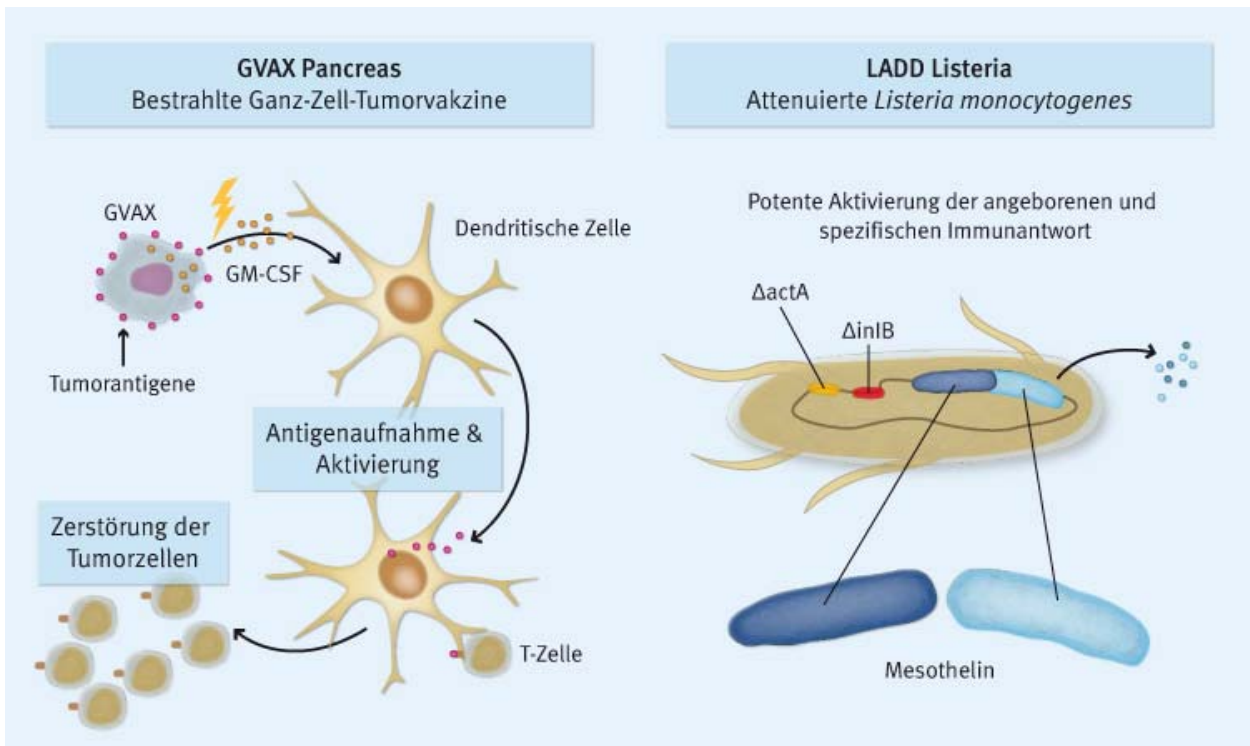


Abb. 2: Ansätze zur Immuntherapie des Pankreaskarzinoms (modifiziert nach [19]).

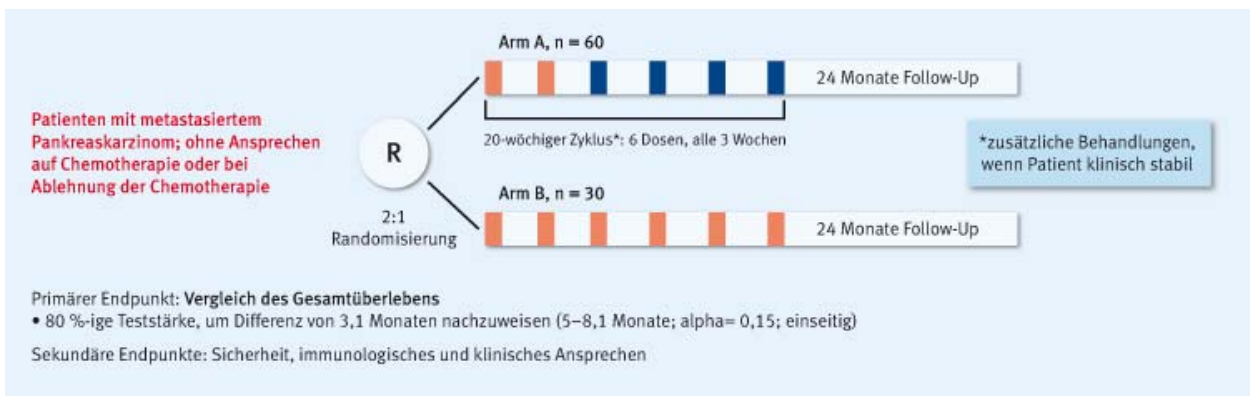


Abb. 3: Studiendesign (Phase II, multizentrisch, open-label, randomisiert) der GVAX/CRS-207-Studie (modifiziert nach [19]).
CY = Cyclophosphamid

Der primäre Endpunkt der Studie war das Gesamtüberleben. Eingeschlossen wurden 90 Patienten, die mindestens eine vorangegangene Chemotherapie erhalten hatten. 51 % der Patienten waren bereits mit 2 oder mehreren Chemotherapien vorbehandelt. Die Therapie erwies sich als sehr gut verträglich. Toxizitäten \geq Grad 3 wurden lediglich mit einer Frequenz von unter 10 % beobachtet. Das mediane Überleben lag in der Kombinationsbehandlung bei 6 Monaten. Bei Betrachtung der Patienten, die 3 Dosen der Vakzinierung erhielten, lag das mediane Überleben bei 9,7 Monaten. Die vorgestellten Daten sind als hochinteressant zu bewerten. Die zum Einsatz gekommene Vakzinierungstherapie war sicher und wurde gut toleriert. Die Überlebensdaten in der fortgeschrittenen Therapielinie sind beeindruckend und

begründen die Pläne der Autoren, die Kombinationsbehandlung auch in zusätzlicher Kombination mit einer Chemotherapie zu überprüfen.

„Die vorliegende Arbeit zur Vakzinierungstherapie des fortgeschrittenen metastasierten Pankreaskarzinoms zeigt auf beeindruckende Art und Weise, dass eine reine Immuntherapie nach vorangegangener Chemotherapie hocheffektiv sein kann. Das Therapiekonzept muss deshalb dringend weiter verfolgt werden. Einschränkend muss jedoch hinterfragt werden, ob gleiche Effekte nach intensiverer Vortherapie mit FOLFIRINOX oder nab-Paclitaxel/Gemcitabin auch zu beobachten gewesen wären.“ *Prof. Dr. Frank Kullmann*

Hedgehog-Signalweg

Der Hedgehog-Signalweg ist ein Signaltransduktionsweg, der nach seinem Liganden benannt wurde. Während der Embryonalphase ist der Hedgehog-Signalweg maßgeblich an der Spezifizierung des Zellwachstums und der Zelldifferenzierung beteiligt. Er ist aber auch bei einer Reihe von Tumoren konstitutiv aktiviert. Präklinische Daten haben gezeigt, dass eine Inhibition dieses Signalwegs zu einer Reduktion der pankreatischen Tumor-Stammzellen führt. Mit Vismodegib steht ein Inhibitor dieses Signalwegs zur Verfügung. Zu diesem oralen Small-molecule-Antagonisten wurden Phase-II-Daten in der Kombination mit nab-Paclitaxel/Gemcitabin vorgestellt [20]. Die Therapie wurde von den Patienten mit metastasiertem Pankreaskarzinom gut vertragen. Die häufigste \geq Grad-3-Toxizität war die Neutropenie mit 37,5 %. Erste Überlebensdaten (Gesamtüberleben) lagen im Median bei 10 Monaten. Eine weiterführende Beurteilung dieser therapeutischen Option ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

Fazit

1. Die Kombination von GVAX und CRS-207 zeigte als reine Immuntherapie beim metastasierten Pankreaskarzinom in fortgeschrittener Therapielinie noch sehr gute Überlebensdaten.
2. Eine Weiterentwicklung dieses Therapiekonzepts, gegebenenfalls zusammen mit einer zytotoxischen Kombination, ist absolut erforderlich.
3. Die Inhibition des Hedgehog-Signalweges könnte beim Pankreaskarzinom einen möglichen Therapieansatz darstellen.

❖ Literatur

1. Von Hoff DD, Ervin TJ, Arena FP et al. Results of a randomized phase III trial (MPACT) of weekly nab-paclitaxel plus gemcitabine versus gemcitabine alone for patients with metastatic adenocarcinoma of the pancreas with PET and CA19-9 correlates. *J Clin Oncol* 2013; 31 (suppl; abstr 4005^).
2. Goldstein D, El Maraghi RH, Hammel P et al. Updated survival from a randomized phase III trial (MPACT) of nab-paclitaxel plus gemcitabine versus gemcitabine alone for patients (pts) with metastatic adenocarcinoma of the pancreas. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 178^).
3. Von Hoff DD, Ramanathan RK, Borad MJ et al. Gemcitabine plus nab-paclitaxel is an active regimen in patients with advanced pancreatic cancer: a phase I/II trial. *J Clin Oncol* 2011; 34: 4548-4554.
4. Ramanathan RK, Von Hoff DD, Moore MJ et al. Analysis of metabolic response (MR) by positron emission tomography (PET) compared with tumor response by computed tomography (CT) from MPACT, a phase III trial comparing nab-paclitaxel (nab-P) plus gemcitabine (G) versus G alone for patients (pts) with metastatic adenocarcinoma of the pancreas. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 254^).
5. Conroy T, Desseigne F, Ychou M et al. FOLFIRINOX versus gemcitabine for metastatic pancreatic cancer. *N Engl J Med* 2011; 364: 1817-1825.
6. Peixoto RD, Renouf DJ, Lim HJ et al. Eligibility of metastatic pancreatic adenocarcinoma (MPA) patients for first-line palliative intent nab-paclitaxel plus gemcitabine (NG) versus FOLFIRINOX (FIO). *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 259).
7. Zhang Y, Hochster HS, Stein S et al. Second-line gemcitabine plus nab-paclitaxel (G+A) for advanced pancreatic cancer (APC) after first-line FOLFIRINOX: Single institution retrospective review of efficacy and toxicity. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 344).
8. Ramanathan RK, Lee P, Seng JE et al. Phase II study of induction therapy with gemcitabine and nab-paclitaxel followed by consolidation with mFOLFIRINOX in patients with metastatic pancreatic cancer. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 224).
9. O'Reilly EM, Smith LS, Bendell JC et al. Phase Ib of anticancer stem cell antibody OMP-59R5 (anti-Notch2/3) in combination with nab-paclitaxel and gemcitabine (Nab-P+Gem) in patients (pts) with untreated metastatic pancreatic cancer (mPC). *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 220).
10. Gracian AC, Jameson MB, Grande E et al. A phase 1b study of the anticancer stem cell agent demcizumab (DEM) and gemcitabine (GEM) with or without paclitaxel protein bound particles (nab-paclitaxel) in patients with pancreatic cancer. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 279).
11. Blazer MA, Sing-Ying Wu C, Goldberg RM et al. Tolerability and efficacy of modified FOLFIRINOX (mFOLFIRINOX) in patients with borderline-resectable pancreatic cancer (BRPC) and locally advanced unresectable pancreatic cancer (LAURPC). *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 275).
12. Metges JP, Ramée JF, Douillard J-Y et al. Efficacy and safety of FOLFIRINOX in patients with metastatic pancreatic cancer. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 305).
13. Laheru D, Lutz E, Burke J et al. Allogeneic granulocyte macrophage colony-stimulating factor-secreting tumor immunotherapy alone or in sequence with cyclophosphamide for metastatic pancreatic cancer: a pilot study of safety, feasibility, and immune activation. *Clin Cancer Res* 2008; 14: 1455-1463.
14. Le DT, Brockstedt DG, Nir-Paz R et al. A live-attenuated *Listeria* vaccine (ANZ-100) and a live-attenuated *Listeria* vaccine expressing mesothelin (CRS-207) for advanced cancers: phase I studies of safety and immune induction. *Clin Cancer Res* 2012; 18: 858-868.
15. Le DT, Wang-Gillam A, Picozzi J, V. et al. A phase 2, randomized trial of GVAX pancreas and CRS-207 immunotherapy versus GVAX alone in patients with metastatic pancreatic adenocarcinoma: Updated results. *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 177^).
16. De Jesus-Acosta A, O'Dwyer PJ, Ramanathan RK et al. A phase II study of vismodegib, a hedgehog (Hh) pathway inhibitor, combined with gemcitabine and nab-paclitaxel (nab-P) in patients (pts) with untreated metastatic pancreatic ductal adenocarcinoma (PDA). *J Clin Oncol* 2014; 32 (suppl 3; abstr 257).

Kongressnews in die Praxis übersetzt

hematooncology.com

hematooncology.com ist ein Internetangebot für Ärztinnen und Ärzte und bietet hochwertige Zusammenfassungen der wichtigsten hämatoonkologischen Kongresse. Zahlen und Fakten werden von erfahrenen Experten für den ärztlichen Alltag interpretiert – mit echtem Mehrwert für Arzt und Patient.

www.hematooncology.com

Internationale Kongresse bieten eine Flut an neuen Informationen, die den einzelnen Teilnehmer nicht selten überfordern. Auch kann nicht jeder selbst auf alle Kongresse fahren, man möchte aber dennoch zeitnah über aktuelle Entwicklungen informiert sein.

Ziel von hematooncology.com ist es, dem Leser einen leichten Zugang zu wichtigen Highlights von internationalen hämatoonkologischen Kongressen in deutscher Sprache zu ermöglichen – übersichtlich strukturiert und praxisnah aufbereitet. Die theoretischen Ergebnisse der wissenschaftlichen Veranstaltungen werden Session-übergreifend und praxisnah in den aktuellen ärztlichen Alltag eingeordnet.

Impressum

medizinwelten-services OHG
Marktstr. 4, 70372 Stuttgart
Telefon: +49 711 217486-0
E-Mail: info@medizinwelten-services.com

hematooncology.com wird von der Celgene GmbH unterstützt. Weder die medizinwelten-services OHG noch die Autoren unterliegen irgendwelchen Weisungen durch die Celgene GmbH. Insbesondere obliegt die Auswahl der Autoren der medizinwelten-services OHG. Die Auswahl sowie die Inhalte der Beiträge obliegen den Autoren.