

# Immuntherapie

## Revolution in der Onkologie

**Presseinformation**

7. September 2015



## Inhalt

<b>1.</b>	Herzlich willkommen – Infos auf einen Blick	<b>3</b>
<b>2.</b>	Informationsnachmittag „Immuntherapie bei Krebs“ am 14. September	<b>4</b>
<b>3</b>	Immuntherapie – Tumoren mit den eigenen Waffen schlagen	<b>5</b>
<b>4.</b>	Aktuelles aus dem Verein Leben mit Krebs <b>Univ.-Prof. Dr. Gabriela Kornek</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	Immuntherapie – neue Erkenntnisse bei Lungenkrebs u. weiteren Tumorarten <b>Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	Die Immuntherapie – Erfolge beim metastasierten Melanom <b>Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	Wie mir die Immuntherapie im Kampf gegen den Krebs geholfen hat! <b>Dr. Peter-Michael Zaininger</b>	<b>14</b>
<b>8.</b>	Zusammenfassung	<b>16</b>
<b>9.</b>	Pressebilder	<b>18</b>

Beilagen:

Presse-CD:

- Pressemappe
- Bilder in Druckqualität

Die in diesem Text verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen treten der besseren Lesbarkeit halber nur in einer Form auf, sind aber natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen.

**Herzlich willkommen zum Pressefrühstück**

## **Immuntherapie Revolution in der Onkologie**

**Wann: Montag, 7. September 2015, 10.30 Uhr**

**Wo: AKH, Hörsaalzentrum der MedUni Wien,**

Kursraum 21, Ebene 8

Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

Neue Therapien wecken neue Hoffnungen. Mit dem Einsatz der Immuntherapie konnten in der Onkologie signifikante therapeutische Fortschritte erzielt werden, die in vielen Fällen eine deutliche Verlängerung der Überlebenszeit bewirken. Erste praktische Erfolge zeigten sich beim metastasierten Melanom, nun wird diese innovative Behandlungsmethode auch mit beeindruckenden Ergebnissen bei der häufigsten Form von Lungenkrebs, dem nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom (NSCLC), eingesetzt. Bei anderen Tumorarten laufen derzeit Studien. Experten sprechen von einer „Revolution in der Onkologie“.

### **Als Gesprächspartner stehen zur Verfügung:**

- **Univ.-Prof. Dr. Gabriela Kornek**, Präsidentin des Vereins "Leben mit Krebs", Leiterin der Cancer School CCC Vienna und Ärztliche Direktorin des AKH Wien:  
„Aktuelles aus dem Verein Leben mit Krebs – Infoabend zum Thema Immuntherapie am 14. September“
- **Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski**, Leiter der Univ. Klinik für Innere Medizin I und Leiter der Klinischen Abteilung für Onkologie der MedUni Wien/AKH Wien:  
„Immuntherapie – neue Erkenntnisse bei Lungenkrebs und weiteren Tumorarten“
- **Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger**, Leiter der Univ. Klinik für Dermatologie und Leiter der Klinischen Abteilung für Allgemeine Dermatologie und Dermatoonkologie der MedUni Wien/AKH Wien:  
„Die Immuntherapie – Erfolge beim metastasierten Melanom“
- **Dr. Peter-Michael Zaininger**, Patient mit metastasierendem Melanom aus Linz:  
„Wie mir die Immuntherapie im Kampf gegen den Krebs geholfen hat!“

**Weitere Infos:** [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at)

**Bilder vom Pressefrühstück finden Sie nach Veranstaltungsende unter:**

<https://fotodienst.presstext.com/album/3491>

**Audiobeiträge vom heutigen Pressefrühstück finden Sie nach Veranstaltungsende unter:**

[www.o-ton.at](http://www.o-ton.at) (kostenlose Registrierung für JournalistInnen).

## 2. Immuntherapie bei Krebs – Informationsnachmittag am 14. September

### Kostenlose Vorträge am 14. September im Hotel & Palais Strudelhof in Wien

**Schwarzer Hautkrebs, Lungenkarzinom, Lebermetastasen?** Erkrankungen, die noch vor kurzer Zeit hoffnungslose Perspektiven boten, können nun viel besser behandelt werden. Denn: Neue immunologische Methoden revolutionieren die Krebstherapie! Aus diesem Grund lädt der Verein „Leben mit Krebs“ Betroffene, Angehörige und Interessierte **am Montag, 14. September 2015** zum Infonachmittag/-abend „**Immuntherapie bei Krebs**“ ins Hotel & Palais Strudelhof (Pasteurgasse 1, 1090 Wien). Namhafte Experten informieren von **16.30 bis 19 Uhr** umfassend über die neuesten Forschungserkenntnisse zur Immuntherapie.

So wird Univ.-Prof. Dr. Maria Sibilja, Vorstand des Krebsforschungsinstitutes der Medizinischen Universität Wien, über das Verhalten des Immunsystems bei Krebs informieren. Univ.-Prof. Dr. Christoph Höller, Univ. Klinik für Dermatologie der Medizinischen Universität Wien, wird über die Immuntherapie beim metastasiertem Melanom sprechen und Dr. Thorsten Füreder, Univ.-Klinik für Innere Medizin I, Klinische Abteilung für Onkologie der Medizinischen Universität Wien, über die Chancen der Immuntherapie bei weiteren Tumorarten.

Der Eintritt ist frei. Anmeldung erbeten unter [office@leben-mit-krebs.at](mailto:office@leben-mit-krebs.at) oder 0664/105 52 37 (**begrenzte Teilnehmerzahl**).

**Weitere Infos sowie detailliertes Programm:** [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at)

### 3. Factsheet: Immuntherapie – Tumoren mit den eigenen Waffen schlagen

Das Immunsystem erfüllt die Aufgabe, den Organismus vor Krankheitserregern, Fremdkörpern und entarteten Zellen zu schützen. An Tumorzellen müssen allerdings spezielle Strukturen vorhanden sein, um von den körpereigenen Abwehrzellen als „fremd“ erkannt zu werden. Erst dann ist es dem Immunsystem möglich, die Eliminierung von Krebszellen durch sogenannte Killerzellen zu initiieren. Häufig fehlt dem Immunsystem jedoch das Signal „fremd“ oder „krank“ für diesen Prozess. Mit Hilfe neuer immuntherapeutischer Ansätze gelingt es nun, die Tumorzellen quasi mit ihren eigenen Waffen zu schlagen, sie zu enttarnen und für die Immunabwehr zugänglich zu machen.

#### Normale Immunreaktion

Verantwortlich für diesen Fortschritt ist das zunehmende Wissen über unser Immunsystem (1). Normalerweise exprimieren viele Tumoren verschiedene Antigene, die im gesunden körpereigenen Gewebe nicht exprimiert werden (2,3,4). Antigenpräsentierende Zellen erfassen die Antigenpeptide und aktivieren antigenspezifische T-Zellen (2). Diese zerstören sodann Tumorzellen mittels Antitumor-Effektormechanismen (5,6).

#### Selbstschutz von Tumorzellen

Tumorzellen können vielfältige Mechanismen nutzen, um Angriffe des Immunsystems abzuwehren bzw. zu hemmen. Einer davon betrifft die Aktivierung sogenannter Immun-Checkpoints wie beispielsweise CTLA-4 (Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen 4) oder PD-1 (Programmed Cell Death 1), speziellen Rezeptoren an der Oberfläche von Abwehrzellen (T-Lymphozyten). Diese Proteine wirken in verschiedenen Phasen der Immunreaktion und regulieren die Dauer und den Grad der T-Zell-Reaktion (2,7,8):

- CTLA-4 reguliert in erster Linie T-Zellen im Verlauf der Aufbauphase (d.h. im Frühstadium) der Aktivierung in den Lymphknoten. Es wird angenommen, dass es eine Art „Abschaltfunktion“ hat, mit deren Hilfe die T-Zell-Aktivität abgestellt wird, um so die Autoimmunität zu beschränken (2,9,10).
- PD-1 reguliert primär die T-Zell-Aktivität in der Effektor-Phase der Immunreaktion und kann die Aktivität von antigenspezifischen T-Zellen im Mikromilieu des Tumors abstellen. Die normale Rolle der PD-1-Aktivierung dürfte die Herunterregulierung der T-Zell-Aktivität im peripheren Gewebe sein, um so kollaterale Gewebeschäden während der Immunreaktion zu beschränken (2,7,9).

Durch Nutzung dieser Signalwege können verschiedene Tumorzellen die Immunreaktion des Körpers umgehen (9,11). Sie produzieren ein Gegenstück des Zellrezeptors. Dockt dieser sogenannte Ligand am Rezeptor an, bewirkt dies eine Dämpfung der Aggressivität der Immunzellen oder sogar deren Absterben.

#### Immun-Checkpoint-Inhibitoren

Neue Immuntherapien setzen nun auf die Blockade dieser Hemmung mithilfe speziell entwickelter monoklonaler Antikörper, sogenannter Immun-Checkpoint-Inhibitoren. Diese richten sich gezielt gegen spezifische Antigene an Krebszellen, um diese zu schädigen oder ihre Wachstumssignale zu blockieren. Gleichzeitig ermöglichen bzw. erleichtern sie den Abwehrzellen das Erkennen von Krebszellen. Dadurch wird quasi die Bremse der Immunabwehr gelöst – Killerzellen und die weißen Blutzellen (Lymphozyten) werden in die Lage versetzt, die Tumorzellen durch zytotoxische Reaktionen zu bekämpfen. Mittlerweile stehen bereits mehrere Substanzen zur Verfügung: Ipilimumab, ein monoklonaler Antikörper gegen CTLA-4, kommt bereits seit 2011 zur Behandlung von Melanompatienten zum Einsatz. Die gegen PD-1 gerichteten Antikörper Pembrolizumab und Nivolumab wurden kürzlich zur Therapie bei Melanom EU-weit zugelassen, Nivolumab auch beim nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinom (NSCLC), der häufigsten Form von Lungenkrebs.

Untersucht wird derzeit u.a., wie die beiden etwas unterschiedlichen Therapieansätze am besten gemeinsam eingesetzt werden können.

Zahlreiche weitere Substanzen befinden sich im Prüfstadium, einige davon werden die Behandlungspalette in absehbarer Zeit erweitern. Wie zum Beispiel der Wirkstoff Atezolizumab, der sich bei verschiedenen Tumorentitäten in Phase III Studien befindet.

Onkologen sehen in der neuen Immuntherapie eine Revolution in der Krebsbehandlung, welche deutlich verbesserte Ergebnisse für Patienten mit verschiedensten Tumorerkrankungen mit sich bringen wird.

**Literatur:**

- (1) Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*. 2011;144(5):646–674.
- (2) Pardoll DM. The blockade of immune checkpoints in cancer immunotherapy. *Nat Rev Cancer*. 2012;12(4):252–264.
- (3) Ho M-Y, Tang S-J, Sun K-H, et al. Immunotherapy for lung cancers. *J Biomed Biotechnol*. 2011;2011:250860.
- (4) Keir ME, Butte MJ, Freeman GJ, et al. PD-1 and its ligands in tolerance and immunity. *Annu Rev Immunol*. 2008;26:677–704.
- (5) Aris M, Barrio MM, Mordoh J. Lessons from cancer immunoediting in cutaneous melanoma. *Clin Dev Immunol*. 2012;2012:192719.
- (6) Disis ML. Immune regulation of cancer. *J Clin Oncol*. 2010;28(29):4531–4538.
- (7) Quezada SA, Peggs KS. Exploiting CTLA-4, PD-1 and PD-L1 to reactivate the host immune response against cancer. *Br J Cancer*. 2013;108(8):1560–1565.
- (8) Schaer DA, Murphy JT, Wolchok JD. Modulation of GITR for cancer immunotherapy. *Curr Opin Immunol*. 2012;24(2):217–224.
- (9) Ribas A. Tumor immunotherapy directed at PD-1. *N Engl J Med*. 2012;366(26):2517–2519.
- (10) Topalian SL, Drake CG, Pardoll DM. Targeting the PD-1/B7-H1(PD-L1) pathway to activate anti-tumor immunity. *Curr Opin Immunol*. 2012;24(2):207–212.
- (11) Topalian SL, Weiner GJ, Pardoll DM. Cancer immunotherapy comes of age. *J Clin Oncol*. 2011;29(36):4828–4836.

## 4. Aktuelles aus dem Verein Leben mit Krebs – Informationsnachmittag zum Thema Immuntherapie am 14. September

### Univ.-Prof. Dr. Gabriela Kornek

Präsidentin des Vereins „Leben mit Krebs“, Leiterin der Cancer School CCC Vienna und Ärztliche Direktorin des AKH Wien

Die Medizin hat gerade im Bereich der Krebsforschung und der Entwicklung neuer Therapien große Fortschritte erzielt. In vielen Fällen – insbesondere bei Früherkennung – wurden die Heilungschancen deutlich verbessert. Darüber hinaus werden viele Tumorformen zunehmend zu chronischen Erkrankungen, deren Behandlung über viele Jahre hinweg ein Leben bei guter Lebensqualität ermöglicht.



Dennoch ist die Diagnose Krebs für Betroffene sowie für ihre Angehörigen und Freunde meist ein Schock und mit großen Ängsten verbunden. Aufklärung, Information und Erfahrungsaustausch sind hier besonders wichtig. Aus diesem Grunde organisiert der Verein „Leben mit Krebs“ regelmäßig Informationsveranstaltungen. Der nächste Termin ist am 14. September von 16:30 bis 19 Uhr im Hotel & Palais Strudelhof (Pasteurgasse 1, 1090 Wien). Dort informieren meine Kolleginnen und Kollegen umfassend über die neuesten Forschungserkenntnisse zur Immuntherapie. So wird Univ.-Prof. Dr. Maria Sibilja, Vorstand des Krebsforschungsinstitutes der Medizinischen Universität Wien, über das Verhalten des Immunsystems bei Krebs informieren. Univ.-Prof. Dr. Christoph Höller, Univ. Klinik für Dermatologie der Medizinischen Universität Wien, wird über die Immuntherapie beim metastasiertem Melanom sprechen und Dr. Thorsten Füreder, Univ.-Klinik für Innere Medizin I, Klinische Abteilung für Onkologie der Medizinischen Universität Wien, über die Chancen der Immuntherapie bei weiteren Tumorarten. **Der Eintritt ist frei. Anmeldung erbeten unter [office@leben-mit-krebs.at](mailto:office@leben-mit-krebs.at) oder 0664/105 52 37 (begrenzte Teilnehmerzahl).**

### Leben-mit-krebs.at: Online-Plattform für Krebsfortbildung

Alle Vorträge des Infotages, aber auch aller Krebstage, die alljährlich im Rathaus stattfinden, können kostenlos im Internet auf [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at) angeschaut werden. Qualifizierte Patienten-Fortbildung stellt eine Verbesserung für die Patienten-Compliance und damit auch für die optimale Diagnose und Therapiemöglichkeit dar. Deswegen verordnen Top-Krebsspezialisten nun Patientenfortbildung via Internet!

Die Online-Plattform vermittelt seriöse Gesundheitsinformation direkt und ohne „Filter“ von Top-Experten an die Patienten als Unterstützung für ein optimales Arzt-Patienten-Gespräch.

Je mehr qualifizierten Überblick der Patient und seine Angehörigen über die diagnostischen und therapeutischen Optionen besitzen, desto besser können die behandelnden Ärzte gemeinsam mit den Patienten die weiteren Schritte planen und umsetzen.

Die Plattform des Vereins „Leben mit Krebs“ ist jedoch nicht nur als Patientenfortbildung gedacht, sondern auch als Basis für den Wissenstransfer von der medizinischen Forschung direkt zum behandelnden Arzt. So werden auf [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at) zahlreiche Fachvorträge angeboten, die auch mit DFP-Punkten ausgezeichnet werden.

Weitere Infos: [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at)

**Zur Person**

**Univ.-Prof. Dr. Gabriela Kornek**

Präsidentin des Vereins „Leben mit Krebs“, Leiterin der Cancer School CCC Vienna und Ärztliche Direktorin des AKH Wien

Promotion: 26.11.1987 Facharzt datum: 01.02.1995

Habilitationsdatum: 17.11.1995 Additivfächer: Hämato-Onkologie

Positionen: Stellvertretende Leiterin und Qualitätsbeauftragte der Klinik für Innere Medizin I

Forschungsschwerpunkte:

HNO-Tumoren, Gastrointestinale Tumoren, klinische Studien

Publikationen:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/pubmed> (unter: kornek g)

153 Originalarbeiten, > 25 Buchkapitel / Übersichten, 1 Buch (Editor)

Auszeichnungen:

Best teacher of the month (Mai 2005)

Kontakt:

AKH Wien

1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20

Tel. 01/40400-13110 (Sekretariat)

Web: <http://www.cancerschool.at>

Pressekontakt:

Karin Fehring, MBA OAR

AKH Wien, Abteilung Informationszentrum und PR

Tel. 0140400-12160

E-Mail: [post\\_akh\\_diz@akhwien.at](mailto:post_akh_diz@akhwien.at)



## 5. Immuntherapie – neue Erkenntnisse bei Lungenkrebs und weiteren Tumorarten

### Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski

Leiter der Univ. Klinik für Innere Medizin I und Leiter der Klinischen Abteilung für Onkologie der MedUni Wien/AKH Wien



Lange Zeit setzte die Wissenschaft auf die Stärkung des Immunsystems, um die Abwehr gegen Krebs zu verbessern. Heute weiß man, dass dieser Ansatz zu kurz greift, weil Tumoren die immunologische Abwehr gegen sie selbst unterdrücken können. Dazu unterdrücken sie die Abwehrreaktion seitens Zellen des Immunsystems, was sie vor deren Angriff schützt. Diese erst in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnisse eröffnen ein völlig neues Verständnis und revolutionieren die Krebstherapie: Zur Behandlung bestimmter Formen von fortgeschrittenem Lungen- und Hautkrebs stehen bereits innovative Substanzen zur Verfügung. In ersten Studien konnten auch schon Hinweise auf die Effektivität der Therapie bei anderen Tumorarten gewonnen werden.

### Tumor als Organ betrachten

Bisher wurde ein Tumor im Wesentlichen als eine Ansammlung bösartiger Zellen betrachtet. Nun wird er mitsamt dem ihn umgebenden Gewebe eher als eine organähnliche Struktur gesehen, das mit den körpereigenen Zellen des Bindegewebes, der Blutgefäße sowie des Immunsystems intensiv interagiert. Therapeutisches Ziel ist es nun, das Immunsystem durch eine Blockade dieses Dialogs wieder gegen den Tumor zu mobilisieren. Dazu bedient man sich folgender Mechanismen:

An der Oberfläche von Abwehrzellen (T-Lymphozyten) existieren bestimmte Rezeptoren wie beispielsweise Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen 4 (CTLA-4) oder Programmed Cell Death 1 (PD-1). Deren Aufgabe besteht normalerweise darin, überschießende Immunreaktionen zu hemmen, indem sie die Aktivität der T-Zellen bremsen. Tumorzellen sind in der Lage, genau diesen Regulationsmechanismus zu verstärken und so quasi für ihre eigenen Interessen zu nutzen: Sie bilden an ihrer Zelloberfläche Proteine, die an die Rezeptoren der Abwehrzellen andocken und unterdrücken auf diese Weise die körpereigene Immunabwehr.

### Erste Behandlungserfolge

Im Rahmen intensiver Forschungsaktivitäten unter maßgeblicher Beteiligung von Mitarbeitern des Wiener Comprehensive Cancer Center (CCC) an der Medizinischen Universität Wien und im AKH wurden bereits mit speziellen monoklonalen Antikörpern erste wirksame Gegenstrategien entwickelt. Damit ist es möglich, die Unterdrückung des Immunsystems aufzuheben, dessen Aktivität anzukurbeln und ein Gleichgewicht zwischen den körpereigenen Abwehrkräften und dem Tumorwachstum herzustellen. Mit dieser innovativen Form der Immuntherapie wurden bei einigen Krebsformen bereits Erfolge erzielt:

Das metastasierte Melanom (schwarzer Hautkrebs) war der erste solide Tumor, bei dem standardmäßig Immuntherapeutika eingesetzt wurden, die die körpereigene Abwehr gegen den Tumor verstärken. Anfangs geschah dies relativ unspezifisch mit Interferonen und Interleukin 2. Im Jahr 2011 wurde mit dem CTLA-4-Blocker Ipilimumab der erste Wirkstoff eingeführt, der gezielt die „Bremsen der Immunabwehr löst“. Ein potenzieller Nachteil von anti CTLA-4-Antikörpern besteht allerdings darin, dass sie das Immunsystem generell aktivieren, was zu deutlichen Nebenwirkungen im Sinn von Autoimmunerkrankungen führen kann. Gegen PD-1 gerichtete monoklonale Antikörper wirken hingegen selektiver und sind mit weniger Nebenwirkungen verbunden. Erst kürzlich wurden von der Europäischen Arzneimittelbehörde EMA die ersten zwei PD-1-Blocker zur Krebstherapie zugelassen.

### Pembrolizumab

Pembrolizumab wurde als Monotherapie zur Behandlung sowohl als Erstlinientherapie als auch bei vorbehandelten Erwachsenen mit fortgeschrittenem – d.h. nicht resezierbaren oder metastasierenden – Melanom zugelassen. Klinische Studien zeigten für Pembrolizumab statistisch signifikante Vorteile im Hinblick auf das Überleben gegenüber der derzeitigen Standardtherapie Ipilimumab (1-3). Bei Ipilimumab-naiven Patienten schnitt Pembrolizumab gegenüber Ipilimumab in Hinblick auf das Gesamtüberleben (OS), das progressionsfreie Überleben (PFS) und die Gesamtansprechrate (ORR) signifikant besser ab (3).

### Nivolumab

Der PD-1-Blocker Nivolumab kommt nicht nur Melanomtherapie zum Einsatz, sondern wurde darüber hinaus auch zur Behandlung des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms (NSCLC) – der häufigsten Form von Lungenkrebs – zugelassen, das nicht mehr auf eine Chemotherapie anspricht. Bei Patienten mit fortgeschrittenem NSCLC verlängerte Nivolumab das Gesamtüberleben im Vergleich zu Standard-Chemotherapie mit Docetaxel von 6,0 auf 9,2 Monate (4). Die 1-Jahres-Überlebensrate stieg von 24 Prozent auf 42 Prozent, das progressionsfreie Überleben von 2,8 auf 3,5 Monate. Auch Patienten, die auf zwei oder mehr vorhergehende Chemotherapien nicht mehr angesprochen hatten, profitierten von einer Behandlung mit Nivolumab (5): Die objektive Ansprechrage lag bei 14,5 Prozent mit einer geschätzten 1-Jahres-Überlebensrate von 41 Prozent und einem medianen Gesamtüberleben von 8,2 Monaten.

### **Krebstherapie der Zukunft**

Die neuen Erkenntnisse läuten einen substanziellen Wechsel in den Behandlungskonzepten ein. Derzeit werden rund 6.000 neue Substanzen entwickelt und auf ihre Wirksamkeit und Sicherheit getestet. Untersucht wird insbesondere auch, welche Patientengruppen bei bestimmten Tumorarten von welchen Therapieschemata am meisten profitieren.

In weiteren Studien wurden durch die neuen Therapieansätze erste Fortschritte u.a. bei einigen Formen von fortgeschrittenem Leberkrebs, Nierenzell- und Prostatakarzinom, HNO- sowie Hals- und Nacken-Tumoren verzeichnet. Neue Hoffnung gibt es auch beim sogenannten Triple-Negativen Mammakarzinom, für das es bisher keine Alternative zur traditionellen Chemotherapie gab.

Grundsätzlich stellt die Immuntherapie einen Durchbruch dar und wird die Landschaft der Krebstherapie völlig verändern. Sie bietet bei verschiedenen Tumoren eine Chance, die Erkrankung über lange Zeit und bei guter Lebensqualität der Betroffenen beherrschen zu können.

### **Literatur:**

- (1) Garon EB, Rizvi NA, Hui R et al., NEJM 2015;372:2018-2028.
- (2) Ribas A, Puzanov I, Dummer R et al., The Lancet Oncology 2015 (Vol. 16), No. 8:908-918.
- (3) Robert C, Schachter J, Long GV et al., NEJM 2015;372:2521-2532.
- (4) Brahmer J, Reckamp KL, Baas Pet al., NEJM 2015;373:123-135.
- (5) Nivolumab BMS SMPC. 14. Mai 2015.

**Zur Person:**

**Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski**

geboren 1952

1970-1976 Studium an der Medizinischen Fakultät der Universität Wien

1976-1978 Assistenzarzt am Institut für Immunologie der Universität Wien

1978-1983 Ausbildung zum Facharzt für innere Medizin

1979-1980 Fellow am Cancer Research Center, Tufts University Medical School, Boston, USA

1986 Habilitation in Klinischer Immunologie

1989 Erweiterung des Habilitationsfachs auf das Gesamtgebiet der Inneren Medizin

1992 Ernennung zum außerordentlichen Universitätsprofessor (lt. §31 UOG 1975) für klinische Immunologie und innere Medizin unter besonderer Berücksichtigung der internistisch-experimentellen Onkologie

1997 Wissenschaftlicher Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für klinisch-experimentelle Onkologie (dieses Institut für interdisziplinär gemeinsam mit den Professoren Ernst Kubista und Hubert Pehamberger geführt)

2000–2004 Vizedekan der Medizinischen Fakultät der Universität Wien

2001 Leiter der Klinischen Abteilung für Onkologie an der Universitätsklinik für Innere Medizin I

2004- Vorstand der Universitätsklinik für Innere Medizin I.

Koordinierende wissenschaftliche Funktionen:

1999- Koordinator der Initiative „Leben mit Krebs“

1999- Vizepräsident der Österreichischen Vereinigung für klinische Onkologie

2000- Präsident der Central European Cooperative Oncology Group (CECOG)

2002- Vorsitzender des Exzellenzzentrums für Klinische und Experimentelle Onkologie (CLEXO)

Kontakt:

MedUni Wien/AKH Wien, Universitätsklinik für Innere Medizin I

Klinische Abteilung für Onkologie, Ebene 6i, Zimmer i9.15

1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20

Tel. 01/40 400-44570, DW 44450 (Sekretariat: Veronika Sramek-Markusfeld)

Web: [www.onkologie-wien.at](http://www.onkologie-wien.at)

Pressekontakt:

Mag. Johannes Angerer und Ing. Klaus Dietl

MedUni Wien, Abteilung Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

1090 Wien, Spitalgasse 23

Tel.01/40 160-11502, DW-11503

E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)

Web: [www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

## 6. Die Immuntherapie – Erfolge beim metastasierten Melanom

### Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger

Leiter der Univ. Klinik für Dermatologie und Leiter der Klinischen Abteilung für Allgemeine Dermatologie und Dermatoonkologie der MedUni Wien/AKH Wien



Die Häufigkeit des Melanoms hat sich in den letzten 50 Jahren verdreifacht. In den USA werden pro Jahr rund 80.000 Fälle diagnostiziert, davon versterben rund 20 Prozent. In Europa ist die Situation vergleichbar. Nach wie vor besteht die wichtigste Therapiesäule in der Früherkennung und rechtzeitigen chirurgischen Entfernung von bösartig veränderten Hautarealen. Allerdings wurden speziell in der Behandlung des fortgeschrittenen, also metastasierten Melanoms in den letzten fünf Jahren mehr Fortschritte erzielt als in den drei Jahrzehnten zuvor: Die Lebenserwartung der Betroffenen konnte mithilfe innovativer zielgerichteter Therapien um ein Vielfaches verlängert werden.

### Durchbruch durch innovative Substanzen

Bis 2010 standen zur Behandlung des metastasierten Melanoms lediglich Chemotherapien mit unzureichender Effizienz zur Verfügung. Die mittlere Lebenserwartung lag bei nur sechs Monaten. Im August 2010 wurden im New England Journal of Medicine zwei Arbeiten über zwei neue Therapieansätze publiziert: den Kinasehemmer Vemurafenib (1) sowie den monoklonalen Antikörper Ipilimumab (2).

Vemurafenib ist ein zielgerichtetes Molekulartherapeutikum, das in den MAP-Kinase-Signalweg eingreift. Dieser regelt das Wachstum von gesunden Zellen sowie von Tumorzellen. Bei etwa der Hälfte aller Melanomzellen liegt eine Mutation des sogenannten BRAF-Moleküls vor, die das Wachstum der Tumorzellen ankurbelt. Mittels gezielter Hemmung dieses mutierten Moleküls durch Kinasehemmer wie Vemurafenib kann dieses Wachstum spezifisch blockiert und so das Wachstum der Zellen gebremst werden.

Bei Ipilimumab handelt es sich um eine reine Immuntherapie, einen sogenannten Checkpoint-Inhibitor. Er setzt an dem auf der Oberfläche von Lymphozyten (T-Zellen) lokalisierten CTLA-4 (Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen 4)-Rezeptor an, der als Regulatormolekül fungiert und die Wirkung der T-Zellen bremst. Der Antikörper Ipilimumab blockiert die durch Melanomzellen vermittelte Blockade dieser Bremswirkung und erhöht so die unspezifische körpereigene Immunabwehr.

In der Folge wurde mit dem PD1 (Programmed Cell Death)-Signalweg ein weiterer Ansatz für Checkpoint-Inhibitoren entdeckt. Diese blockieren bestimmte Antikörper, die sich sowohl an Immun- als auch an Tumorzellen befinden, und erhöhen dadurch wieder die Immunantwort. Zur Melanombehandlung sind derzeit zwei dieser Substanzen (Nivolumab und Pembrolizumab) mit vergleichbarer Wirkung zugelassen.

### Raschere und bessere Wirkung

Die nun verfügbaren Optionen ermöglichen eine individuell abgestimmte Behandlung. Oberstes Therapieziel ist auch im metastasierten Krankheitsstadium die maximale Reduktion der Tumor- bzw. Metastasenmasse durch operative Entfernung, um die Ausgangslage möglichst zu verbessern.

Hauptkriterien für die medikamentöse Therapieentscheidung sind einerseits die Höhe der Tumorlast und die dadurch bedingte Dauer bis zum Wirkeintritt und andererseits Existenz bzw. Fehlen einer BRAF-Mutation. Bei Vorliegen einer BRAF-Mutation sind meist Kinaseinhibitoren mit ihrer schnell einsetzenden Wirkung indiziert – insbesondere bei geringer Tumorlast. Allerdings kommt es unter dieser Therapie sehr rasch – meist bereits innerhalb von sechs bis neun Monaten – aufgrund von Resistenzentwicklungen zu Rezidiven.

Bei Fehlen einer BRAF-Mutation sind in der Regel Checkpoint-Inhibitoren zu bevorzugen. Ipilimumab – das Standardtherapeutikum der letzten zwei bis drei Jahre – besitzt eine längere Wirkdauer, allerdings setzt der Effekt erst zwei bis drei Monate nach Therapiebeginn ein. Hingegen wirken die PD1-Antikörper Nivolumab und Pembrolizumab rascher und stärker. Daher kommen sie derzeit meist bereits vor Ipilimumab zum Einsatz. Entsprechende Empfehlungen für dieses Vorgehen werden auch in die derzeit in Überarbeitung befindlichen europäischen Guidelines aufgenommen.

Noch nicht in Europa zugelassen sind darüber hinaus zwei weitere Kinasehemmer. Es handelt sich dabei um die MEK-Inhibitoren Trametinib und Cobimetinib, die ebenfalls in den MAP-Kinase-Signalweg eingreifen. Sie bewirken eine erhöhte Hemmung des Tumorwachstums, allerdings entwickeln sich auch unter diesen Therapien nach gewisser Zeit Resistenzen.

### **Verlängertes Überleben**

Die neuen Therapien erzielen Ansprechraten von bis zu 80 Prozent und ermöglichen signifikante Verlängerungen des Gesamtüberlebens auf durchschnittlich etwa zwei Jahre. In Einzelfällen wurden bereits Überlebensraten von bis zu sieben oder acht Jahren beobachtet – es ist jedoch noch zu früh, um von definitiven Heilungserfolgen zu sprechen.

Derzeit laufen Studien, um die Wirksamkeit von Kombinationen zu testen und jene Patientengruppen zu identifizieren, die jeweils am meisten von einem Therapieschema profitieren. Darüber hinaus wird nach Biomarkern als Prädiktor für das Therapieansprechen sowie nach Wegen zur Überwindung von Resistenzentwicklungen geforscht.

### **Therapie ausschließlich an dermatoonkologischen Zentren**

Auch die neuen Immuntherapeutika sind mit Nebenwirkungen verbunden. Diese sind insbesondere autoimmunologisch mediatisierter Natur. Dazu zählen u.a. Darm- und Augenentzündungen, Ausschläge und Schilddrüsenerkrankungen (Autoimmunthyreoiditis) bis hin zu Todesfällen. Besonders hoch ist dieses Risiko bei Ipilimumab. Nicht zuletzt aus Sicherheitsgründen sollten die Therapien ausschließlich an dermatoonkologischen/onkologischen Zentren – d.h. Universitätskliniken und Landeskrankenhäusern – durchgeführt werden.

### **Literatur:**

- (1) Flaherty KT, Puzanov I, Kim KB et al., NEJM 2010;363:809-819.
- (2) Hodi SH, O'Day S, McDermott DV et al., NEJM 2010;363:711-723.

### **Zur Person**

#### **Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger**

Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger ist Leiter der Univ. Klinik für Dermatologie und Leiter der Klinischen Abteilung für Allgemeine Dermatologie und Dermatoonkologie der MedUni Wien/AKH Wien.

Die Ausbildung in Dermatologie erfolgte an der I. Universitäts-Hautklinik in Wien. Die wissenschaftliche Grundausbildung im Rahmen eines Sabbaticals an der Immunology Branch des National Institute of Health, Bethesda, Maryland, USA, die Habilitation über das Thema „Das maligne Melanom der Haut“. Der wissenschaftliche Schwerpunkt ist seit jeher die Dermato-Onkologie, insbesondere Melanom. Prof. Pehamberger ist Past Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie und Past Präsident der European Association of Dermato-Oncology.

### Kontakt:

MedUni Wien/AKH Wien

Univ. Klinik für Dermatologie, Klinische Abteilung für Allgemeine Dermatologie und Dermatoonkologie  
1090 Wien, Währinger Gürtel 18-20

Tel. 01/404 00-77100, DW 77070 (Sekretariat)

### Pressekontakt:

Mag. Johannes Angerer und Ing. Klaus Dietl

MedUni Wien, Abteilung Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

1090 Wien, Spitalgasse 23

Tel.01/40 160-11502, DW-11503

E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)

Web: [www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

## 7. Wie mir die Immuntherapie im Kampf gegen den Krebs geholfen hat!

**Dr. Peter-Michael Zaininger, Patient mit metastasierendem Melanom aus Linz:**

### Wie kam es zur Diagnose

Im Jahr 2011 wurde bei mir – im Alter von 68 Jahren – bei einer routinemäßigen jährlichen Blutkontrolle ein stark erhöhter Gamma-GT-Wert festgestellt. Im Ultraschall war ein nicht näher definierbarer Schatten im Bereich des rechten Leberlappens sichtbar. Nach MRT, PET und einer Leberbiopsie erhielt ich die Diagnose: Melanommetastasen. Die größte (ca. 8 cm Durchmesser) befand sich am rechten Leberlappen, im Bauch- und Brustraum waren weitere Metastasen verteilt bzw. Lymphknoten befallen. Die Lebenserwartung wurde auf drei bis sechs Monate geschätzt, im besten Falle (laut Statistik) auf neun Monate bis fünf Jahre.



### Die Behandlung

Die nächsten Jahre waren geprägt von fünf verschiedenen Chemotherapien, die eine geringere Progredienz der Metastasen bewirkten, aber per se nicht wiederholbar waren.

### Die Nebenwirkungen der Chemotherapien

- Gelbsucht, Bauchspeicheldrüsenentzündung, mehrmalige Entzündungen um den im Gallenabgang eingesetzten Stent mit hohen Fieberschüben,
- 30 Kilogramm Gewichtsverlust in relativ kurzer Zeit (65 Kilogramm bei 186 cm Größe),
- massive Belastung bei jeder größeren Anstrengung (Radfahren, längere Spaziergänge, Stiegen steigen etc.),
- zittrige Schrift,
- Haarausfall, Muskelschwächen etc. waren vergleichsweise geringe Übel.

### Einsatz der Immuntherapien

Eine erste Immuntherapie – Ipilimumab – zeigte zunächst eine positive Wirkung, nicht aber im Wiederholungsfall. Nach Aussetzen der Chemotherapien setzten ein aggressives Wachstum der Metastasen und eine Vermehrung der befallenen Lymphknoten ein, auch in Richtung Kopf. Erste Überlegungen für eine Bestrahlungstherapie wurden angestellt.

In dieser Phase informierte mich der behandelnde Dermato-Onkologe über die Entwicklung einer neuen, zur Dauerbehandlung geeigneten Medikamentengruppe in Anlehnung an Ipilimumab, deren Zulassungszeitpunkt damals noch nicht feststand.

Ende Juli 2014 wurde der erste Zyklus der Immuntherapie mit dem PD-1 Antikörper Pembrolizumab verabreicht, seither werde ich in dreiwöchigen Intervallen behandelt. Der PET-MR-Befund vom Oktober 2014 zeigte nicht nur eine Stabilisierung sondern auch erste Regredienzen, jener vom Juni 2015 spricht von avitalen Tumorgeweberesten.

### Der Weg der Besserung

Die Trendumkehr kam mit der Verabreichung von Pembrolizumab

Nach mehrjährigen mehr oder minder erfolglosen Chemotherapien (was wäre aber ohne diese geschehen???) hat die gerade noch rechtzeitig ermöglichte Behandlung mit Pembrolizumab schon frühzeitig zu wesentlichen Heilungserfolgen und der Wiedererlangung bereits aufgegebenen Lebensgewohnheiten geführt:

- Wegfall der Nebenwirkungen in der Galle,
- Blutkontrolle nur mehr gemeinsam mit der Infusion nötig,
- nur mehr eher geringe Nebenwirkungen wie z.B. anfänglich Juckreiz, später auch Muskelschmerzen und Müdigkeit, sowie erhöhte Reizbarkeit,
- Wieder-Zunahme von bis dato rund 20 Kilogramm.
- Das Leben wurde wieder planbar, ich kann wieder reisen, mich unbesorgt auf die Teilnahme an bzw. Einladung zu Familienfesten, Veranstaltungen etc. freuen.

### Was mich besonders freut

Die psychische Belastung insbesondere in der Familie hat sich verringert. Freunde, auch jene, die bisher das Gespräch nicht suchten oder mieden, sagen nun: „Du schaust aber wieder gut aus.“

### **Wie die Erkrankung mein Leben verändert hat**

- alle drei Wochen Infusion (von Linz für 2-3 Tage nach Wien),
- zunächst wöchentliche, später zehntägige und nun dreiwöchentliche Blutkontrolle,
- ungewisse, spontan notwendige teils lange Spitalsaufenthalte.

Reisen im In- und Ausland waren dadurch erschwert bzw. weitgehend unmöglich, spontan notwendige Spitalsaufenthalte nahmen auch wenig Rücksicht auf Feiertage wie Weihnachten, Neujahr, Ostern oder Familienfeste – bei 40 Grad Fieber gibt es keine Alternativen.

### Auswirkungen im sozialen Umfeld

- Das anfängliche „Man merkt dir aber gar nichts an“ wurde spätestens nach den ersten äußerlich wahrnehmbaren Krankheitsmerkmalen durch betretenes Schweigen, unausgesprochene Fragen bis hin zur Kontaktreduzierung ersetzt.
- Ein zu offensives Vorgehen wurde von Freunden teilweise missverstanden und als belastend empfunden.
- Selten gab es ein Angebot zum Gespräch, zum sehr wichtigen Gedankenaustausch, vielleicht sogar mit Freunden, die Ähnliches durchgemacht haben.

### Eine große Herausforderung meiner Krankheit liegt neben der medikamentösen Behandlung in der psychischen Bewältigung derselben.

- Die Diagnose hat mir die Endlichkeit des Lebens plastisch ins Gedächtnis gerufen. Ich musste mich plötzlich mit Dingen befassen, an die ich nicht denken wollte oder Erledigungen/Entscheidungen treffen (z.B. Testament, finanzielle Sicherung der Familie etc.), für die ich noch viel Zeit zu haben geglaubt hatte.
- Bei der Diagnose sagten mir meine Ärzte aber auch: „Leben Sie wie gewohnt weiter“. Leicht gesagt, aber ich habe mich daher bemüht, mit der Krankheit offensiv umzugehen, sie zur Kenntnis zu nehmen, mit ihr zu leben und nicht versucht, sie zu verdrängen.
- Da die Hoffnung ja bekanntlich zuletzt stirbt, Zuversicht zwar der wahrscheinlich stärkste Beitrag des Patienten im Heilungsprozess ist, aber nicht immer nur durch Eigenmotivation aufrechterhalten werden kann, kommt der Familie und dem Freundeskreis große Bedeutung zu. Auch deshalb hat mich meine Gattin oftmals bei Befundbesprechungen begleitet, damit sie Informationen und kompetente Antworten auf ihre Fragen aus erster Hand erhält.
- Mit der familiären Betreuung ist es mir sehr gut gegangen, da meine Gattin mich rund um die Uhr – wo immer möglich – unterstützte, alles Unnötige von mir fernhielt, Aufgaben übernahm und Verständnis/Toleranz für meine Situation aufbrachte, auch wenn ich gerade ein launischer Patient war. Dabei ist es ihr zumeist gelungen, mit viel Geduld die Grenze zwischen Betreuung und Bevormundung bzw. Bemutterung einzuhalten.

Sehr hilfreich – nicht nur in der Phase starker Nebenwirkungen – war und ist, dass der behandelnde Dermato-Onkologe Prof. Dr. Höller und sein Team sowie mein Internist stets als Ansprechpartner für Notfälle und Sorgen zu Verfügung stehen und immer erreichbar sind.

## 8. Zusammenfassung:

### Neue Erkenntnisse revolutionieren die Krebstherapie

### Verbesserte Behandlungsergebnisse bei Melanom, Lungenkrebs & Co.

In den letzten Jahren wurden dank bahnbrechender Erkenntnisse über die Interaktionen zwischen Tumorzellen und körpereigener Immunabwehr völlig neue Therapieansätze entwickelt. Zur Behandlung bestimmter Formen von fortgeschrittenem Lungen- und Hautkrebs stehen innovative Substanzen zur Verfügung, die in Österreich bereits erfolgreich eingesetzt werden: Nach einem seit 2011 verfügbaren Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen 4 (CTLA-4)-Blocker wurden erst kürzlich zwei Programmed Cell Death 1 (PD-1)-Hemmer zugelassen. Mit diesen neuen Immuntherapeutika gelingt es, die Lebenszeit der Betroffenen deutlich zu verlängern.

#### Wirkmechanismen der Immuntherapie

Bisher wurde ein Tumor im Wesentlichen als eine Ansammlung bösartiger Zellen betrachtet. Nun wird er mitsamt dem ihn umgebenden Gewebe eher als eine organähnliche Struktur gesehen, das mit den körpereigenen Zellen des Bindegewebes, der Blutgefäße sowie des Immunsystems intensiv interagiert. „Therapeutisches Ziel ist es nun, das Immunsystem durch eine Blockade dieses Dialogs wieder gegen den Tumor zu mobilisieren“, betont Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski, Leiter der Univ. Klinik für Innere Medizin I und Leiter der Klinischen Abteilung für Onkologie der MedUni Wien/AKH Wien. Dazu bedient man sich v.a. folgender Mechanismen:

An der Oberfläche von Abwehrzellen (T-Lymphozyten) existieren bestimmte Rezeptoren wie beispielsweise Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen 4 (CTLA-4) oder Programmed Cell Death 1 (PD-1). Deren Aufgabe besteht normalerweise darin, überschießende Immunreaktionen zu hemmen, indem sie die Aktivität der T-Zellen bremsen. Tumorzellen sind in der Lage, genau diesen Regulationsmechanismus zu verstärken und so quasi für ihre eigenen Interessen zu nutzen: Sie bilden an ihrer Zelloberfläche Proteine, die an die Rezeptoren der Abwehrzellen andocken und unterdrücken auf diese Weise die körpereigene Immunabwehr.

#### Immun-Checkpoint-Inhibitoren

Neue Immuntherapien setzen auf die Blockade dieser Hemmung mithilfe speziell entwickelter monoklonaler Antikörper, sogenannter Immun-Checkpoint-Inhibitoren wie CTLA-4- oder PD-1-Hemmer. Diese richten sich gezielt gegen spezifische Antigene an Krebszellen, um diese zu schädigen oder ihre Wachstumssignale zu blockieren. Gleichzeitig ermöglichen bzw. erleichtern sie den Abwehrzellen das Erkennen von Krebszellen. Dadurch wird quasi die Bremse der Immunabwehr gelöst – Killerzellen und die weißen Blutzellen (Lymphozyten) werden in die Lage versetzt, die Tumorzellen durch zytotoxische Reaktionen zu bekämpfen.

#### Erfolge beim metastasierten Melanom

„Erste Erfolge durch die innovativen Substanzen konnten insbesondere in der Behandlung des metastasierten Melanoms realisiert werden“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger, Leiter der Univ.-Klinik für Dermatologie und Leiter der Klinischen Abteilung für allgemeine Dermatologie und Dermatoonkologie der MedUni Wien/AKH Wien. Vor 2010 standen lediglich unzureichende Chemotherapien zur Verfügung, die mittlere Lebenserwartung lag bei nur sechs Monaten. Deutliche Therapiefortschritte werden mit den kürzlich zugelassenen PD1-Hemmern Nivolumab und Pembrolizumab erzielt. Das Behandlungsarmamentarium wurde weiters durch Kinasehemmer (z.B. Vemurafenib) ergänzt. Dank der neuen Substanzen konnte das mittlere Gesamtüberleben von Patienten mit metastasiertem Melanom auf etwa zwei Jahre verlängert werden.

#### Verlängertes Überleben bei fortgeschrittenem Lungenkrebs

„Nivolumab wurde auch zur Behandlung des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms (NSCLC) – der häufigsten Form von Lungenkrebs – zugelassen, das nicht mehr auf eine Chemotherapie anspricht“, führte Zielinski aus. Bei Patienten mit fortgeschrittenem NSCLC verlängerte Nivolumab das Gesamtüberleben im Vergleich zu Standard-Chemotherapie mit Docetaxel von 6,0 auf 9,2 Monate (1). Die 1-Jahres-Überlebensrate stieg von 24 Prozent auf 42 Prozent, das progressionsfreie Überleben von 2,8 auf 3,5 Monate. Auch Patienten, die auf zwei oder mehr vorhergehende Chemotherapien nicht mehr angesprochen hatten, profitierten von der Immuntherapie (2).



### **Zukunftsperspektiven**

„In ersten Studien konnten auch schon Hinweise auf die Effektivität der Immuntherapien bei anderen Tumorarten gewonnen werden“, so Zielinski. Dazu gehören u.a. Leberkrebs, Nierenzell- und Prostatakarzinom sowie HNO-Tumoren, aber auch das sogenannte Triple-Negative Mammakarzinom.

Ein weiteres Forschungsfeld gilt der Entwicklung von individuell optimierten Therapiestrategien. „Derzeit laufen v.a. Untersuchungen, um die Wirksamkeit von Kombinationen zu testen und jene Patientengruppen zu identifizieren, die jeweils am meisten von einem Therapieschema profitieren“, berichtet Pehamberger. Darüber hinaus wird nach Tumormarkern als Prädiktor für das Therapieansprechen sowie nach Wegen zur Überwindung von Resistenzentwicklungen geforscht.

Die Experten sind überzeugt, dass die Immuntherapie einen Durchbruch darstellt und die Landschaft der Krebstherapie völlig verändern wird. Sie bietet bei verschiedenen Tumoren eine Chance, die Erkrankung über lange Zeit und bei guter Lebensqualität der Betroffenen beherrschen zu können.

### **14. September: Informationsnachmittag zum Thema Immuntherapie**

„Aufklärung, Information und Erfahrungsaustausch ist für Krebspatienten und ihre Angehörigen besonders wichtig“, betont Univ.-Prof. Dr. Gabriela Kornek, Präsidentin des Vereins „Leben mit Krebs“, Leiterin der Cancer School CCC Vienna und Ärztliche Direktorin des AKH Wien. Aus diesem Grunde organisiert der Verein „Leben mit Krebs“ regelmäßig Informationsveranstaltungen. Der nächste Termin ist am 14. September von 16.30 bis 19 Uhr im Hotel & Palais Strudelhof (Pasteurgasse 1, 1090 Wien). Experten berichten umfassend über die neuesten Forschungserkenntnisse zur Immuntherapie. Der Eintritt ist frei. Anmeldung erbeten unter [office@leben-mit-krebs.at](mailto:office@leben-mit-krebs.at) oder 0664/105 52 37 (**begrenzte Teilnehmerzahl**).

Nähere Informationen zum Infotag und weiteren Veranstaltungen: [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at)

#### **Literatur:**

- (1) Brahmer J, Reckamp KL, Baas Pet al., NEJM 2015;373:123-135.
- (2) Nivolumab BMS SMPC. 14. Mai 2015.

## 9. Pressebilder

Für die redaktionelle Berichterstattung stellen wir Ihnen diese Bilder gerne honorarfrei zur Verfügung. Sie finden sie in drucktauglicher Qualität auf der beiliegenden CD.

Weitere Bilder für die Berichterstattung im Zusammenhang mit der MedUni Wien finden Sie auf: <http://www.meduniwien.ac.at/homepage/content/organisation/dienstleistungseinrichtungen-und-stabstellen/kommunikation-und-oeffentlichkeitsarbeit/presseservice/bilder/?Fsize=0>



**Univ.-Prof. Dr. Gabriela Kornek**  
© Sabine Gruber



**Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski**  
© MedUni Wien



**Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger**  
© privat



**Dr. Peter-Michael Zaininger mit Familie**  
© privat



Mit freundlicher Unterstützung von:



**Bristol-Myers Squibb**



**COMPREHENSIVE  
CANCER  
CENTER VIENNA**