

# Krankenhauspharmazie 2025

## Interdisziplinäres Nebenwirkungsmanagement aus der Sicht des Onkologen

**Assoc.Prof.PD.Dr.Thorsten Füreder**

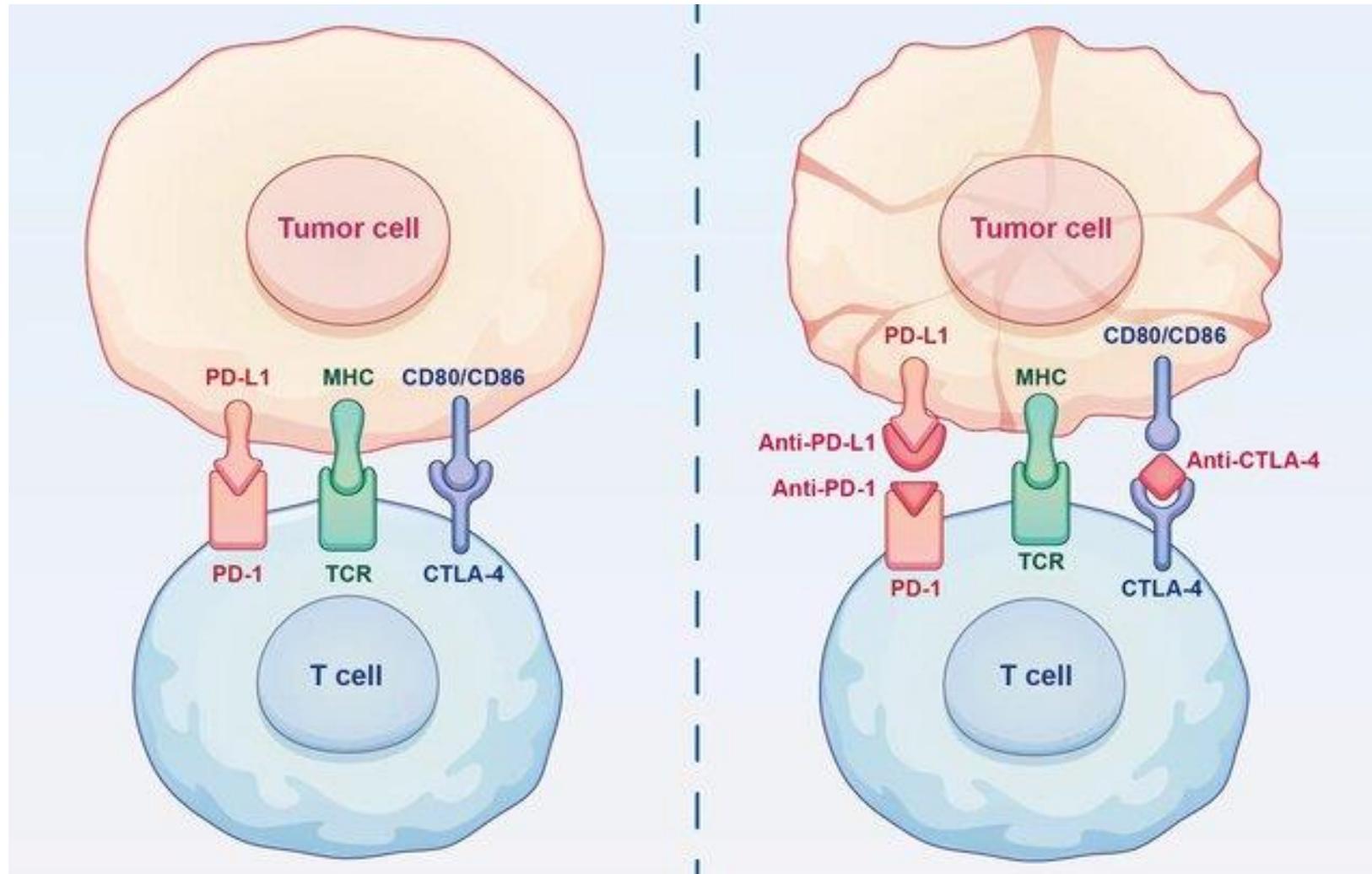
**Univ.Klinik für Innere Medizin I, Klinische Abteilung für  
Onkologie, MUW**

# Disclosure und Disclaimer

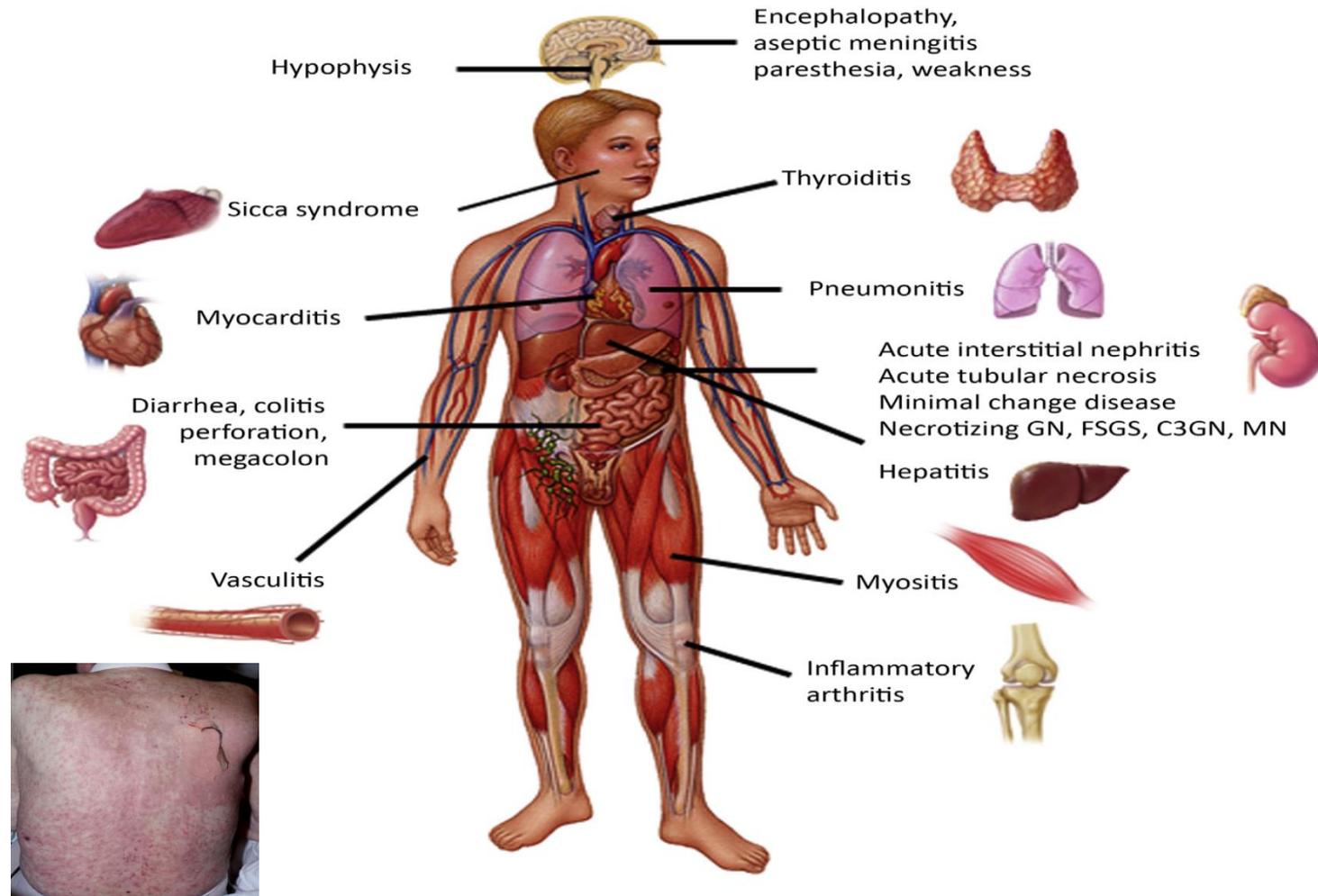
**Honoraria or Advisor: MSD, Merck, BMS, BI, Roche, Sanofi, Amgen, Takeda, Invios; Janssen, Ely Lilly, Beigene, Daiichi**

**Diese Präsentation reflektiert Wissen und Erfahrung des Vortragenden, nicht notwendigerweise Ansichten von MSD. Bitte beachten Sie beim Einsatz der genannten Produkte die jeweils gültige Fachinformation.**

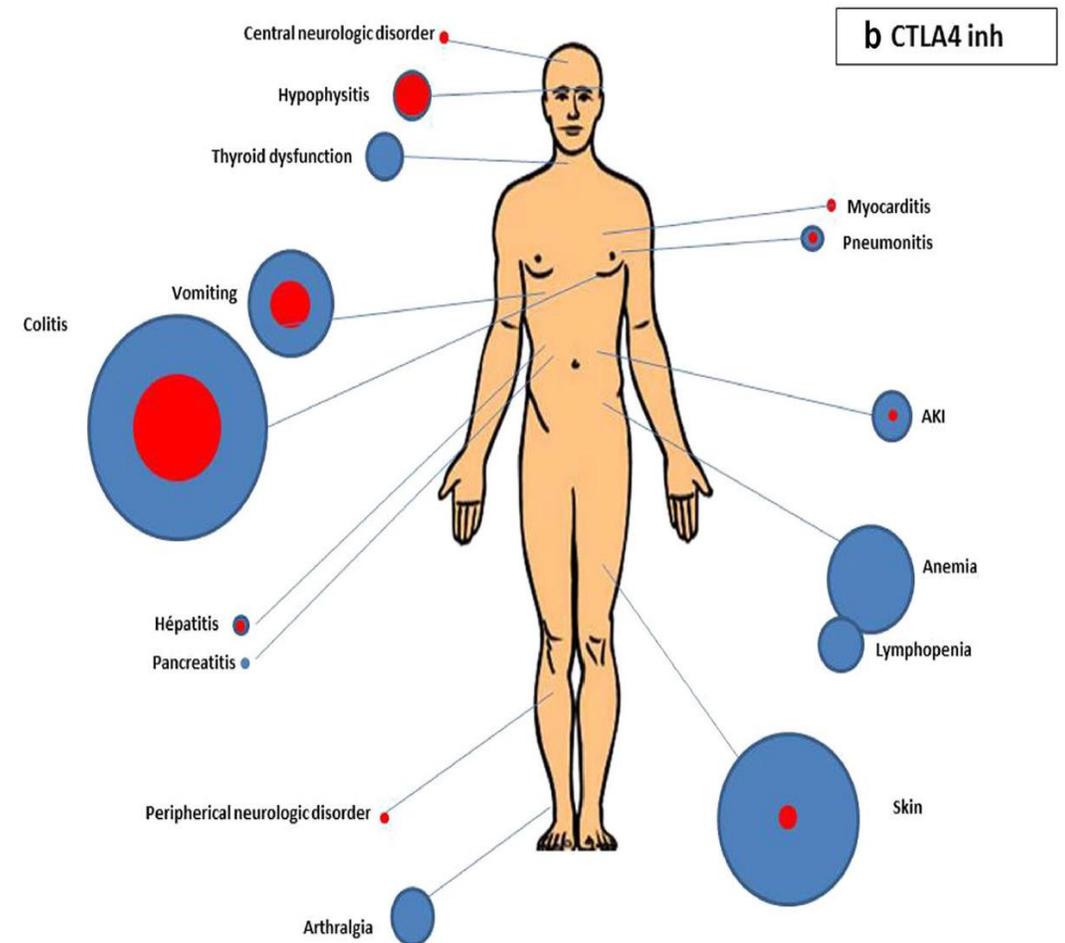
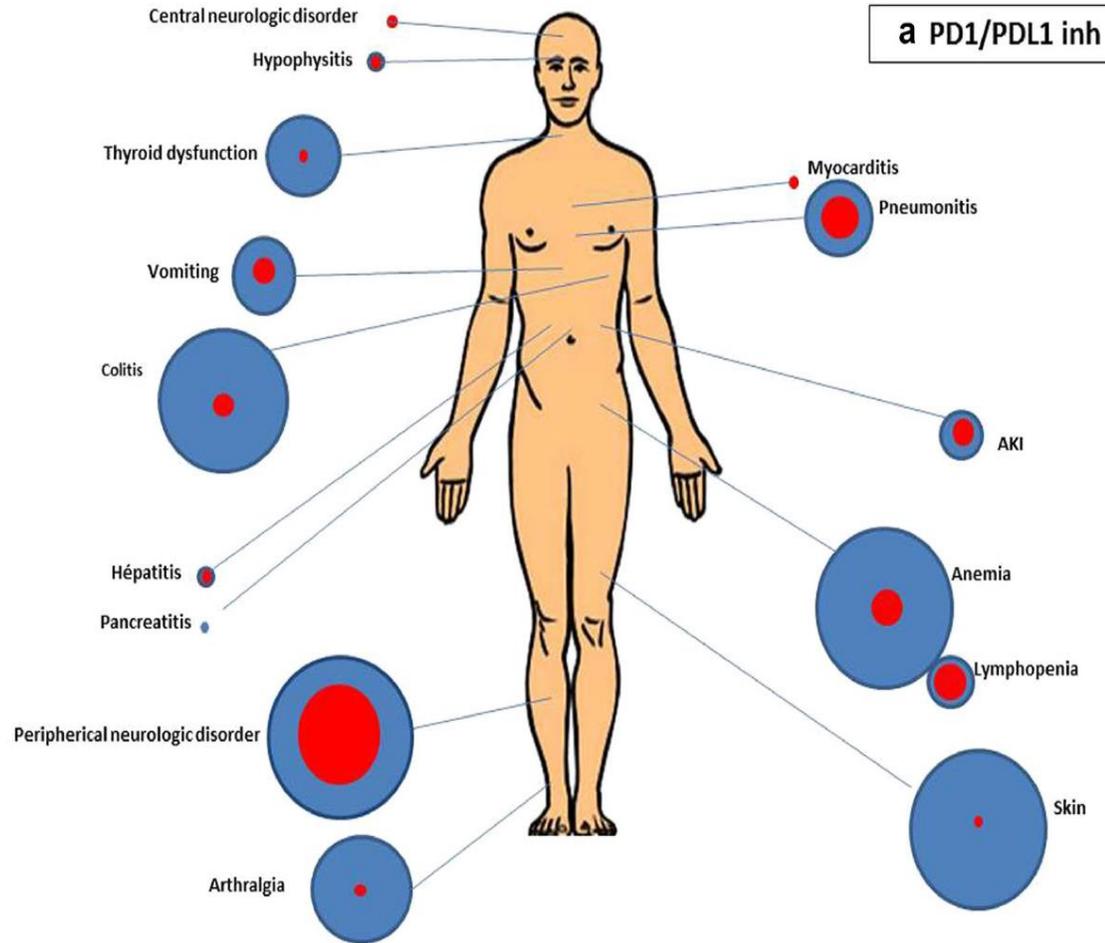
# Checkpointblockade- Wirkungsprinzip



# CPI Nebenwirkungen: Welche Organe sind ist betroffen?

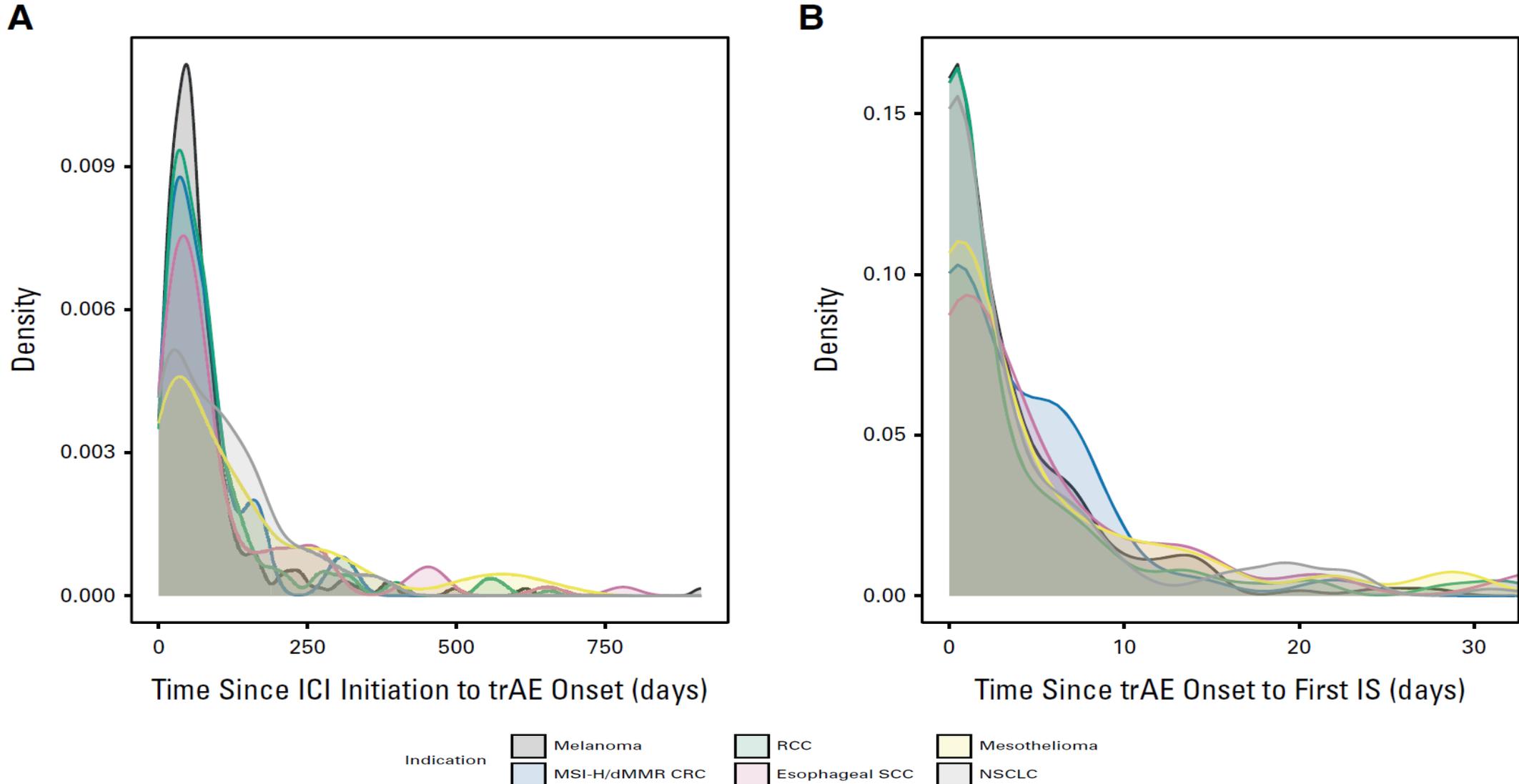


# CPI Nebenwirkungen- Häufigkeit



Häufigkeit NW- Häufigkeit schwere NW

# CPI Nebenwirkungen- Timing



# Patientenfall

**85 jährige weibliche Patientin**

**Rezidiv Zungengrund CA; rcT4 cN2c Mo,  
Histologie: Plattenepithelkarzinom; PDL1 CPS 5**

**ECOG: 0**

**Gewicht: 55kg**

**Frühere Krankheiten:**

**Carotis-Stenose links**

**Manifeste Hypothyreose bei Zn. Radiatio**

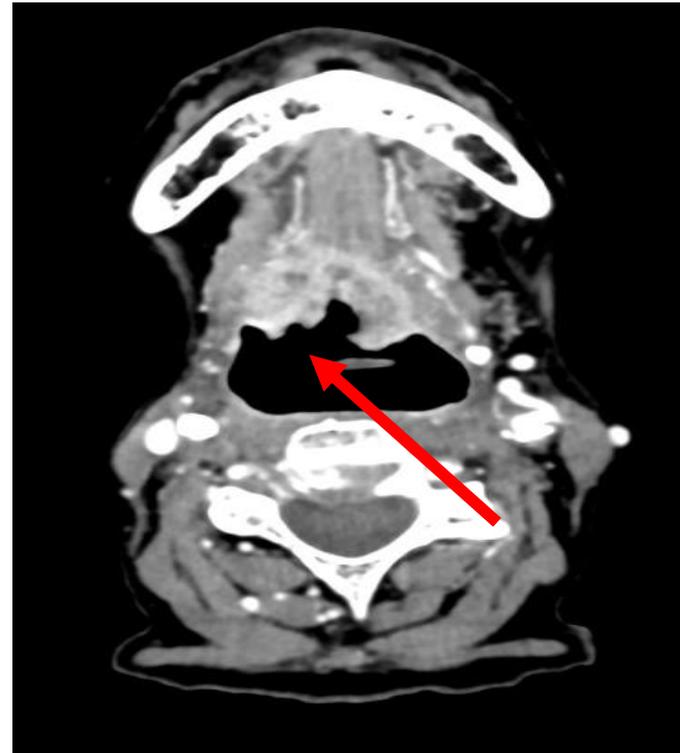
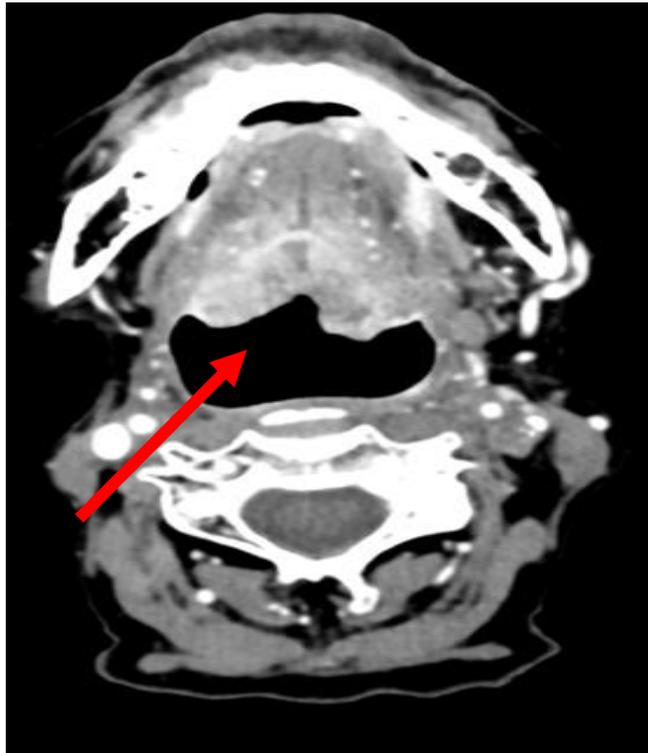
**Chron. Herzinsuffizienz**

**St.p. Nikotinabusus**

**Depressio**

# Patientenfall

Cetuximab plus Pembrolizumab



# Patientenfall-Nebenwirkung?

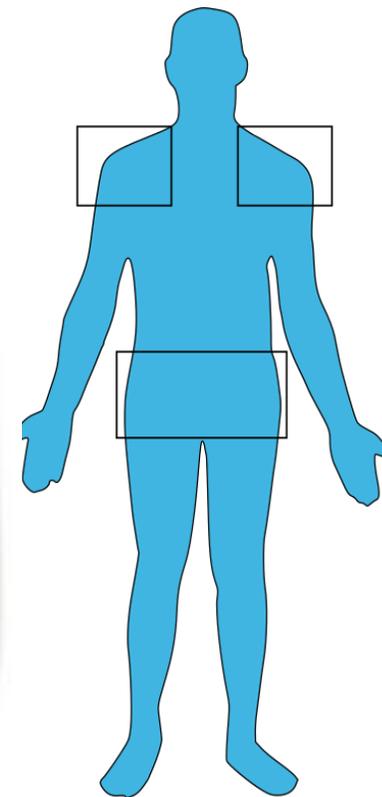
05/2024

**Müdigkeit**

**AZ-Verschlechterung**

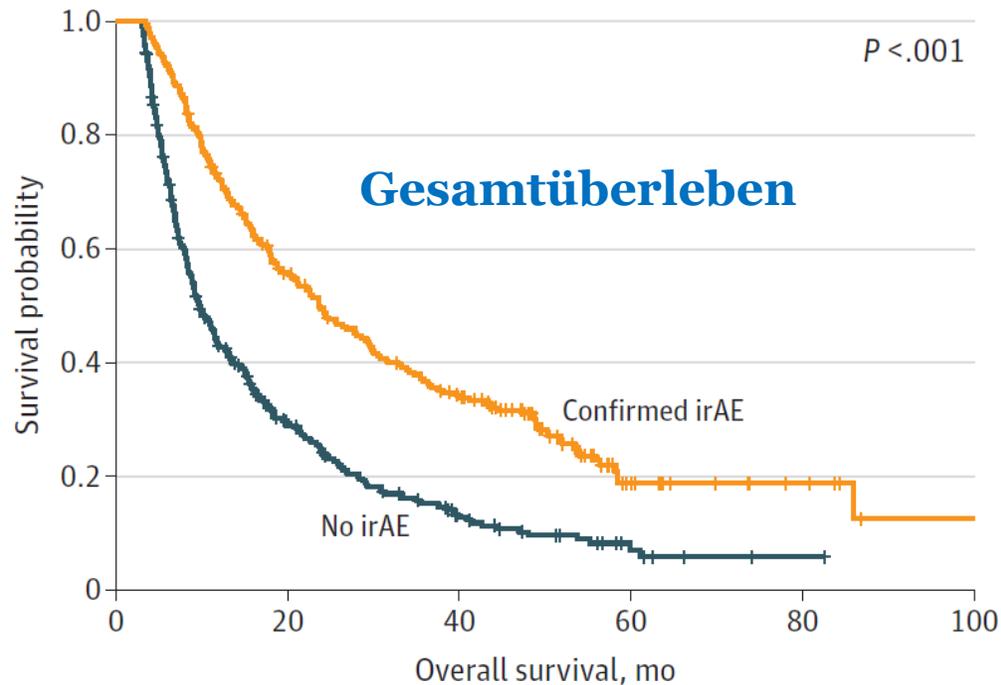
**Sehstörungen: “Alles ist verschwommen”**

**Kopfschmerzen**



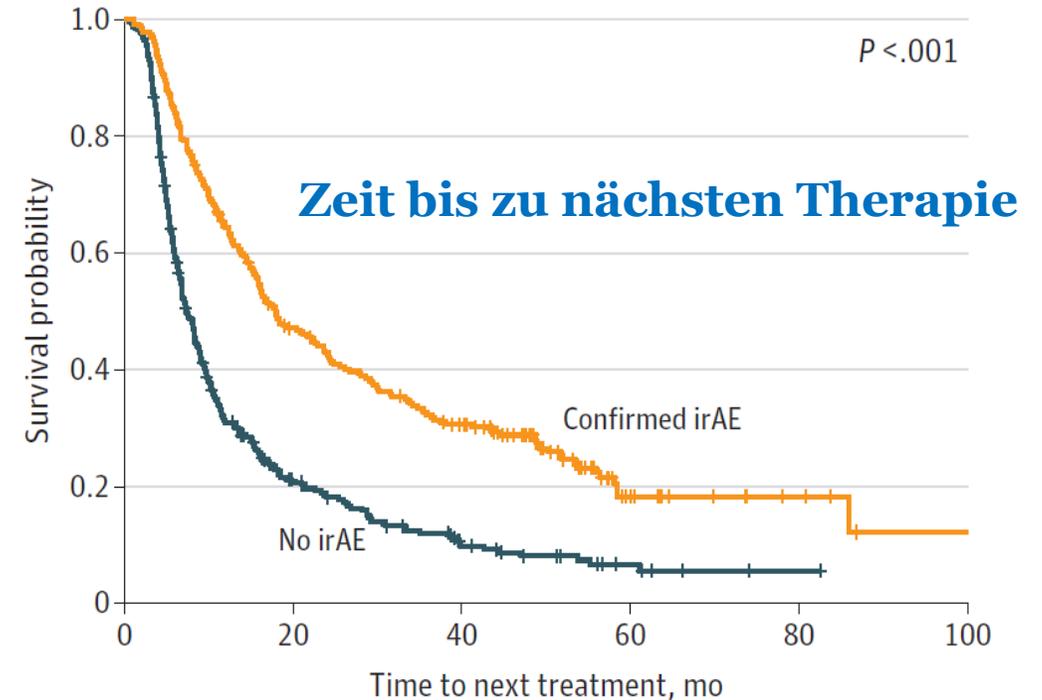
# Wirkung <-> Nebenwirkung

**A** Full cohort of patients who did or did not develop an irAE



No. at risk	0	20	40	60	80	100
Confirmed irAE	341	81	27	6	1	0
No irAE	270	143	82	15	6	1

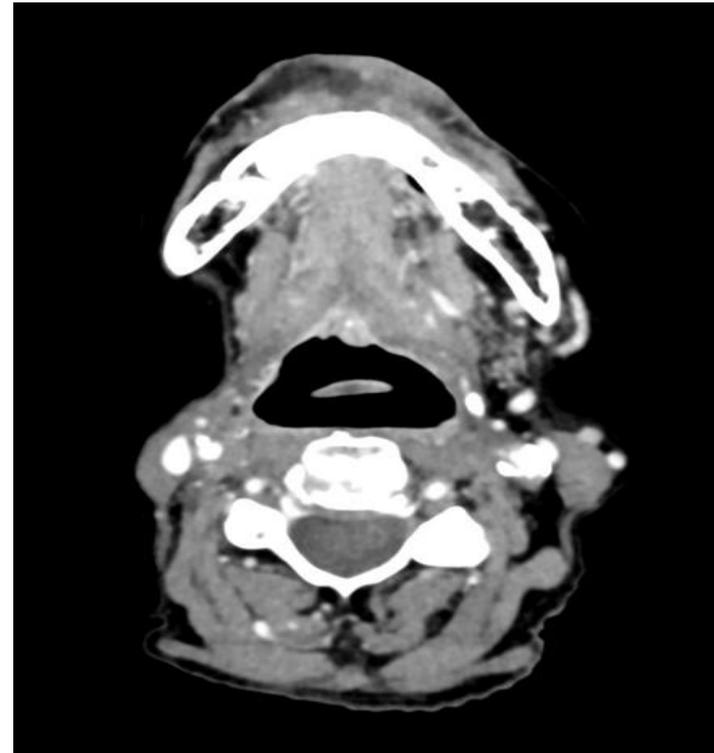
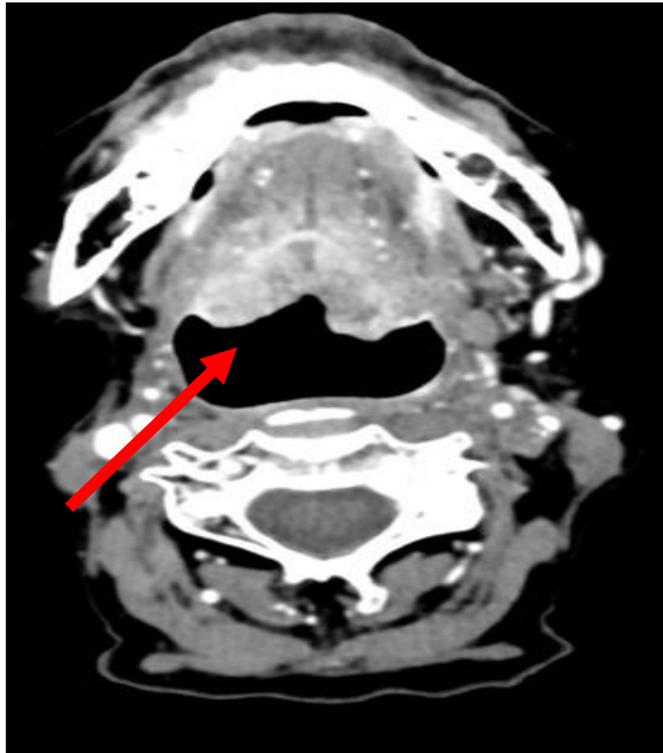
**A** Full cohort of patients who did or did not develop an irAE



No. at risk	0	20	40	60	80	100
Confirmed irAE	341	58	20	6	1	0
No irAE	270	121	74	14	5	1

# Patientenfall

„Complete Response“ unter Therapie



# Diabetische Ketoazidose-Immuntherapie NW?

## Blutgasanalytik

> Blutgas Befundbemerkung:	...				
> Patiententemperatur (T)	37.00			°C	
> Sauerstoff-Fraktion in (trockener) Einatemungsluft (FO <sub>2</sub> (I))	21.00			%	
> pH venös	↓ 6.98	7.35 - 7.43			
<i>Wert unterhalb unterer kritischer Grenze</i>					
> pCO <sub>2</sub> venös	↓ 22.2	37 - 50		mmHg	
> PO <sub>2</sub> venös	↑ 55.3	36 - 44		mmHg	
> Total Hämoglobin (ctHb) venös #	13.8			g/dL	
> Hämatokrit (Hctc) venös #	42.5			%	
> O <sub>2</sub> Sättigung (sO <sub>2</sub> ) venös	77.0	65 - 80		%	
> Oxyhämoglobin (FO <sub>2</sub> Hb) venös #	76.2			%	
> CO - Hämoglobin (FCOHb) venös	0.6	0.4 - 1.6 (Raucher bis 15%)		%	
> Desoxyhämoglobin (FHHb) venös #	22.7			%	
> Methämoglobin (FMetHb) venös	0.5	0.2 - 1.0		%	
> Basenüberschuß (cBase(Ecf)c) venös	↓ -24.2	-2 bis 3		mmol/L	
> Standard Bicarbonat (cHCO <sub>3</sub> -(P,st)c) venös	↓ 6.9	22 - 31		mmol/L	
> Natrium (cNa+) Vollblut venös	137.0	136 - 146		mmol/L	
> Kalium (cK+) Vollblut venös	↑ 7.2	3.4 - 4.5		mmol/L	
<i>Wert oberhalb Referenzbereich</i>					
> Kalzium ionisiert (cCa <sup>2+</sup> ) venös	↑ 1.50	1.16 - 1.32		mmol/L	
<i>Wert oberhalb oberer kritischer Grenze</i>					
> Chlorid (cCL-) Vollblut venös	↑ 109.0	98 - 106		mmol/L	
<i>Wert oberhalb oberer kritischer Grenze</i>					
> Glucose (cGlu) Vollblut venös	↑ 692.0	70 - 105		mg/dL	
<i>Wert oberhalb oberer kritischer Grenze</i>					
> Laktat (cLac) Vollblut venös	↑ 3.7	0.5 - 1.6		mmol/L	
<i>Wert oberhalb oberer kritischer Grenze</i>					
> Kreatinin (cCrea) Vollblut venös #	1.0			mg/dL	
> pH tempkorr. (pH(T)) venös #	6.98				
> pCO <sub>2</sub> tempkorr. (pCO <sub>2</sub> (T)) venös #	22.2			mmHg	
> pO <sub>2</sub> tempkorr. (pO <sub>2</sub> (T)) venös #	55.3			mmHg	
> O <sub>2</sub> Konz. Total (ctO <sub>2</sub> c) venös	14.8			Vol%	
> O <sub>2</sub> -Halbsättigungsdruck (p50c) venös #	36.4			mmHg	

# Endokrinologisches Konsil-Aufnahme

## Immunologie

> AK g. Glutamatdecarboxylase §	↑	117.80	0 - 5	U/mL
AK g. IAA §		1.95	0 - 10	U/mL
> AK g. IA2 §	↑	38.81	0 - 7.5	U/mL

*Achtung, geänderter Referenzbereich und Cut-off (Hersteller-bedingte Änderung)!*

**Toujeo: 22 IE mittags**

**Apidra: 8-8-6 IE**

**Hydal,**

**Pantoloc**

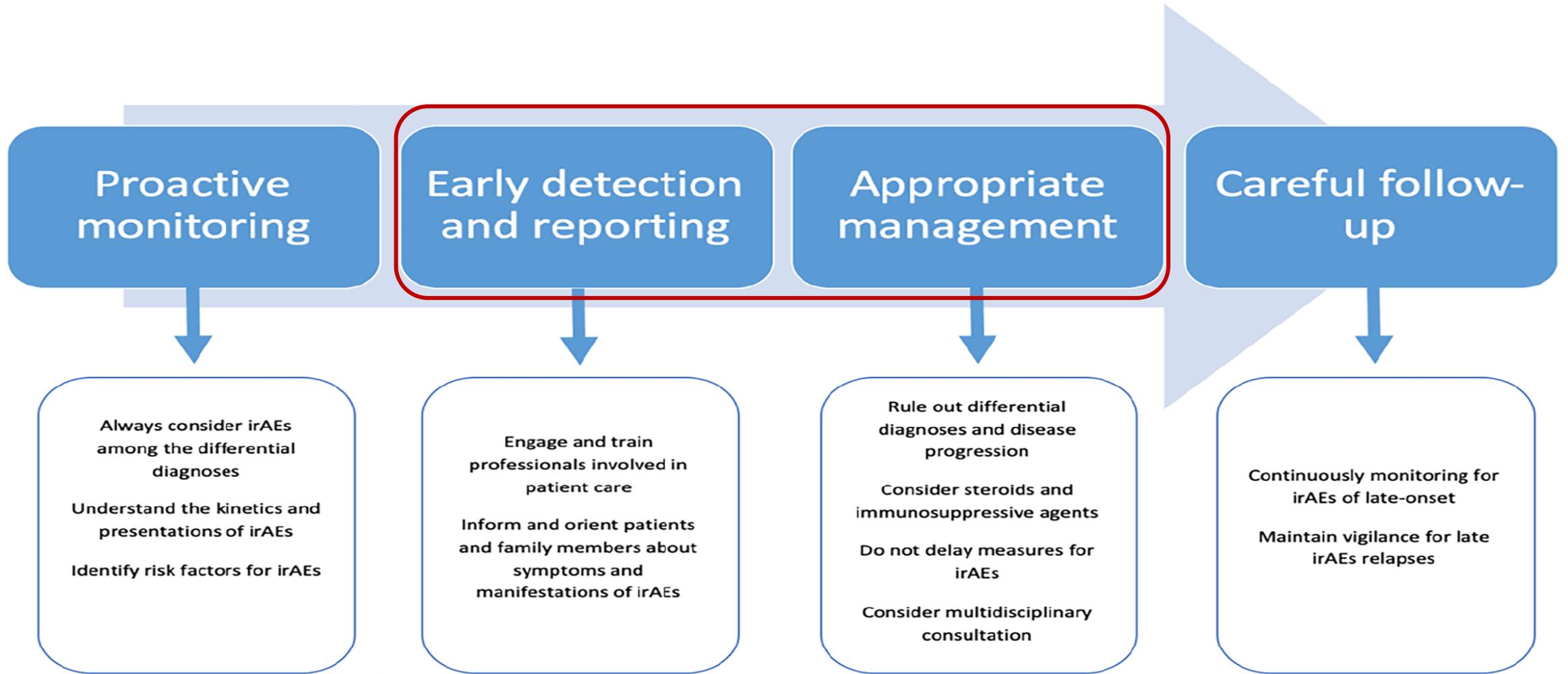
**Trittico**

**Pregabalin**

**Escitalopram**

**Rosuvastatin**

# Checkpointinhibitor Nebenwirkungen



# Checkpointinhibitor Nebenwirkungen

## CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Management of toxicities from immunotherapy:  
ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis,  
treatment and follow-up<sup>†</sup>

J. B. A. G. Haanen<sup>1</sup>, F. Carbonnel<sup>2</sup>, C. Robert<sup>3</sup>, K. M. Kerr<sup>4</sup>, S. Peters<sup>5</sup>, J. Larkin<sup>6</sup> & K. Jordan<sup>7</sup>, on behalf of the ESMO Guidelines Committee\*

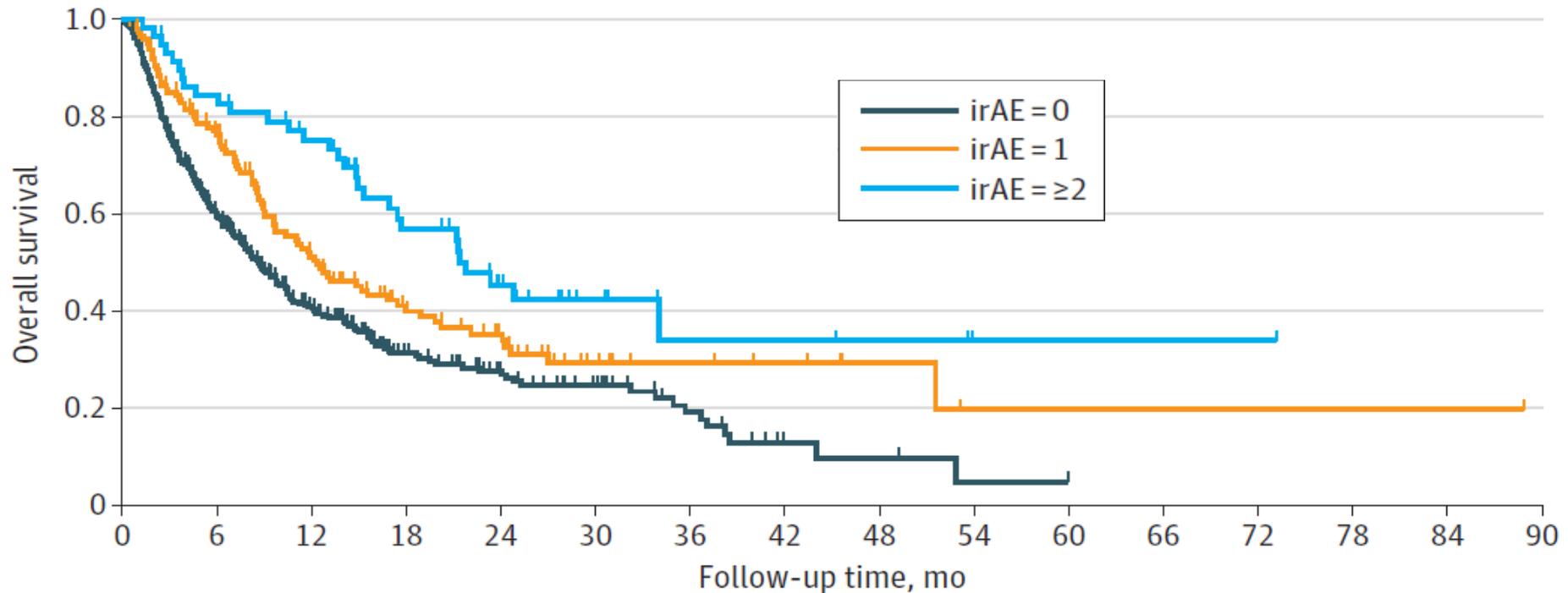
## Management of Immune-Related Adverse Events in Patients Treated With Immune Checkpoint Inhibitor Therapy: ASCO Guideline Update

Check fo  
updates

Bryan J. Schneider, MD<sup>1</sup>; Jarushka Naidoo, MD<sup>2,3</sup>; Bianca D. Santomaso, MD, PhD<sup>4</sup>; Christina Lacchetti, MHSc<sup>5</sup>; Sherry Adkins, MS<sup>6</sup>; Milan Anadkat, MD<sup>7</sup>; Michael B. Atkins, MD<sup>8</sup>; Kelly J. Brassil, PhD<sup>6</sup>; Jeffrey M. Caterino, MD, MPH<sup>9</sup>; Ian Chau, MD<sup>10</sup>; Marianne J. Davies, DNP<sup>11</sup>; Marc S. Ernstoff, MD<sup>12</sup>; Leslie Fecher, MD<sup>1</sup>; Monalisa Ghosh, MD<sup>13</sup>; Ishmael Jaiyesimi, DO, MS<sup>14</sup>; Jennifer S. Mammen, MD, PhD<sup>15</sup>; Aung Naing, MD<sup>6</sup>; Loretta J. Nastoupil, MD<sup>6</sup>; Tanyanika Phillips, MD<sup>16</sup>; Laura D. Porter, MD<sup>17</sup>; Cristina A. Reichner, MD<sup>18</sup>; Carole Seigel, MBA<sup>19</sup>; Jung-Min Song, MSN, RN, CNS<sup>20</sup>; Alexander Spira, MD, PhD<sup>21</sup>; Maria Suarez-Almazor, MD<sup>6</sup>; Umang Swami, MD<sup>22</sup>; John A. Thompson, MD<sup>23</sup>; Praveen Vikas, MD<sup>24</sup>; Yinghong Wang, MD<sup>6</sup>; Jeffrey S. Weber, MD, PhD<sup>25</sup>; Pauline Funchain, MD<sup>20</sup>; and Kathryn Bollin, MD<sup>26</sup>

# Multiple Nebenwirkungen

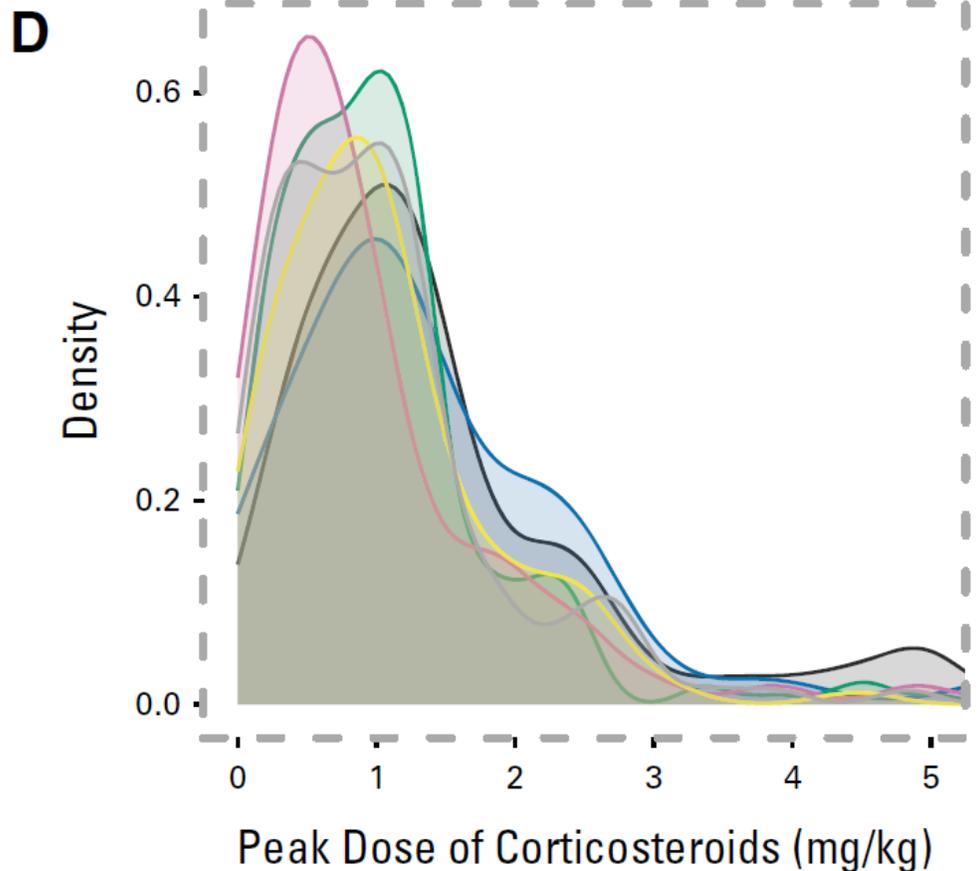
**B** Overall survival



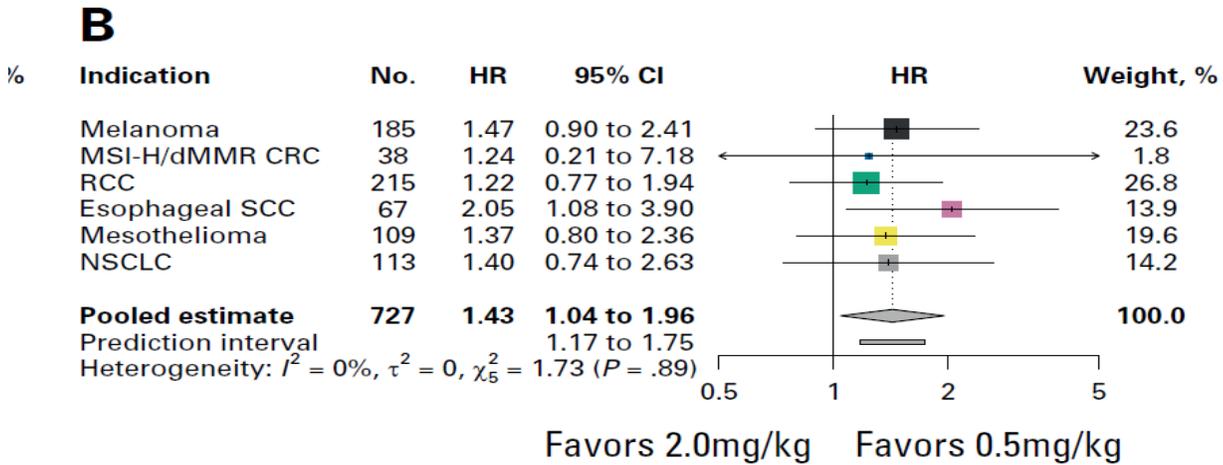
No. at risk

irAE=0	417	204	111	55	36	24	13	4	3	1	0	0	0	0	0	0
irAE=1	148	102	61	35	26	12	8	6	3	1	1	1	1	1	1	0
irAE ≥ 2	58	48	40	27	15	8	4	4	3	1	1	1	1	0	0	0

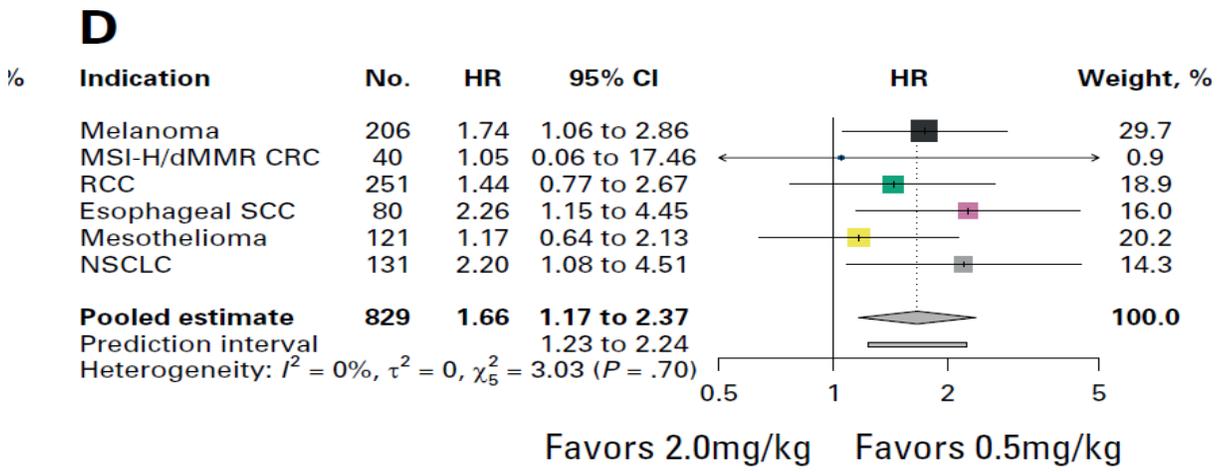
# CPI Nebenwirkungen- Dosis Kortison?



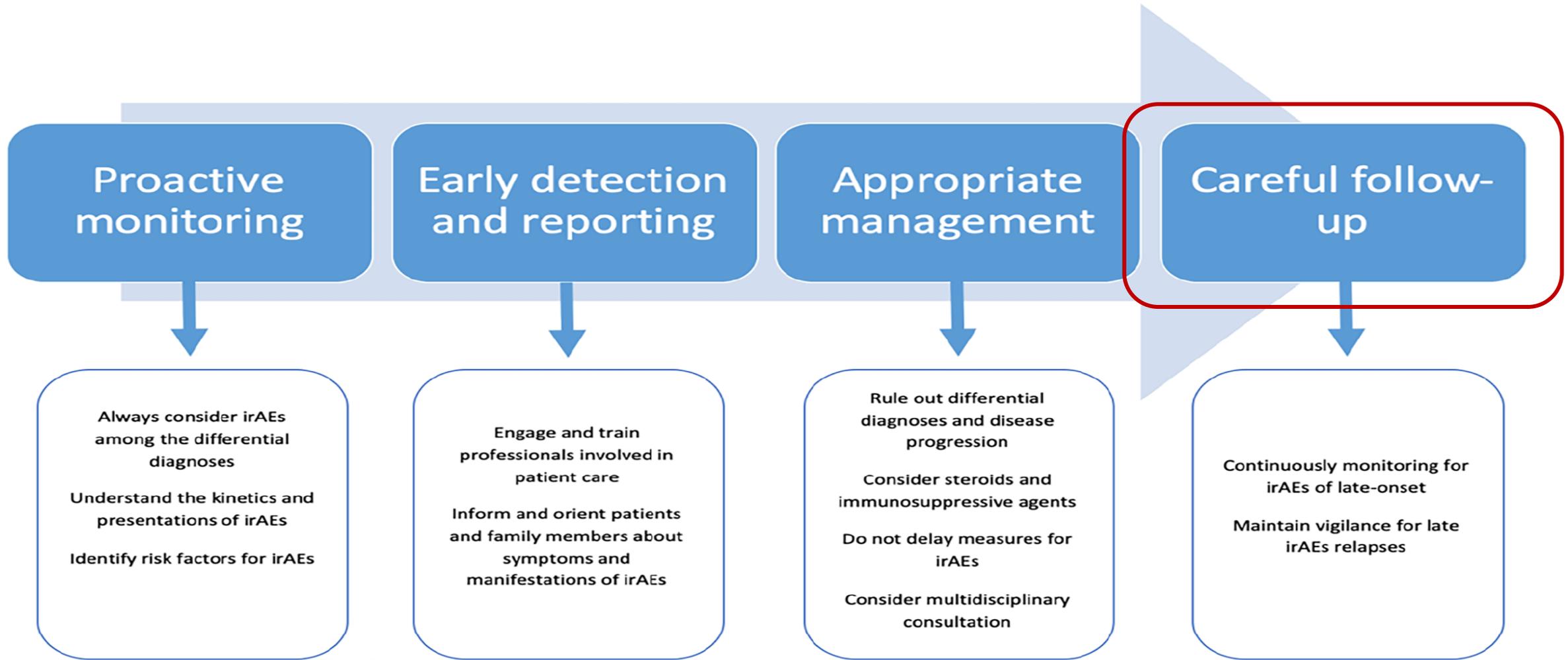
PFS



OS



# Checkpointinhibitor Nebenwirkungen



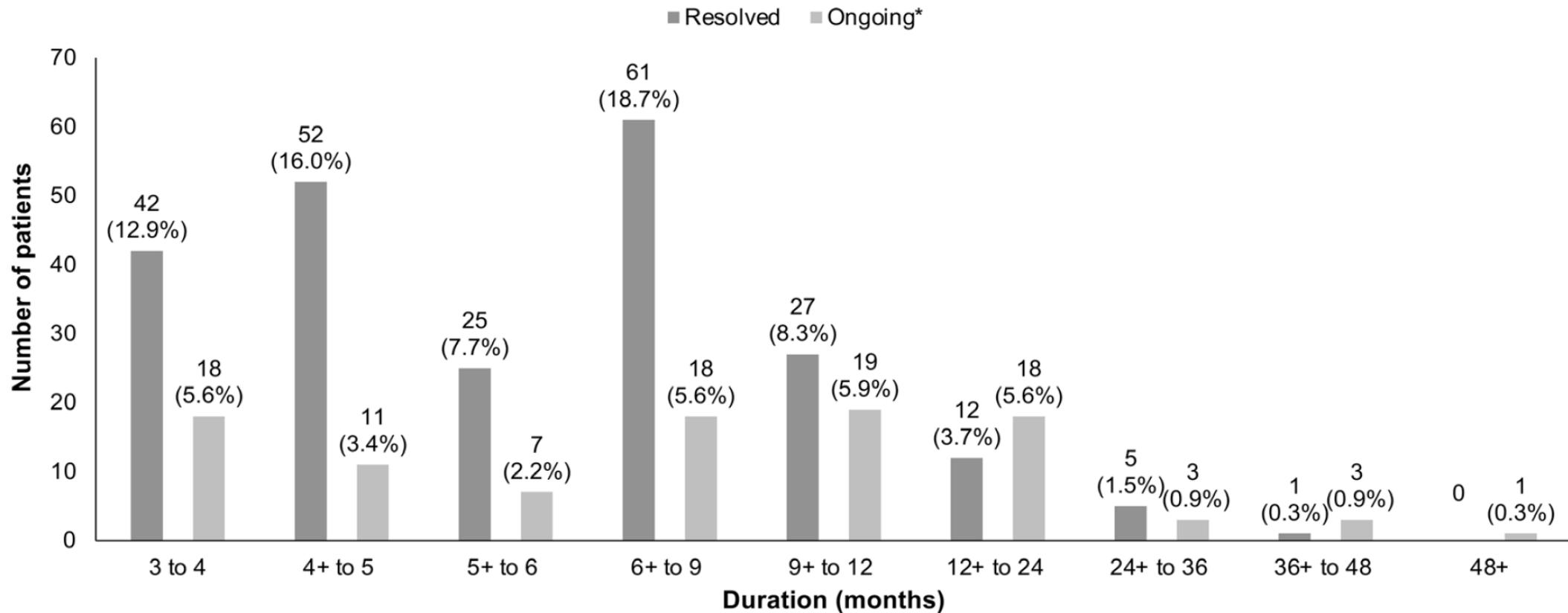
# Patientenfall

01/2025

“Mir geht es immer besser”

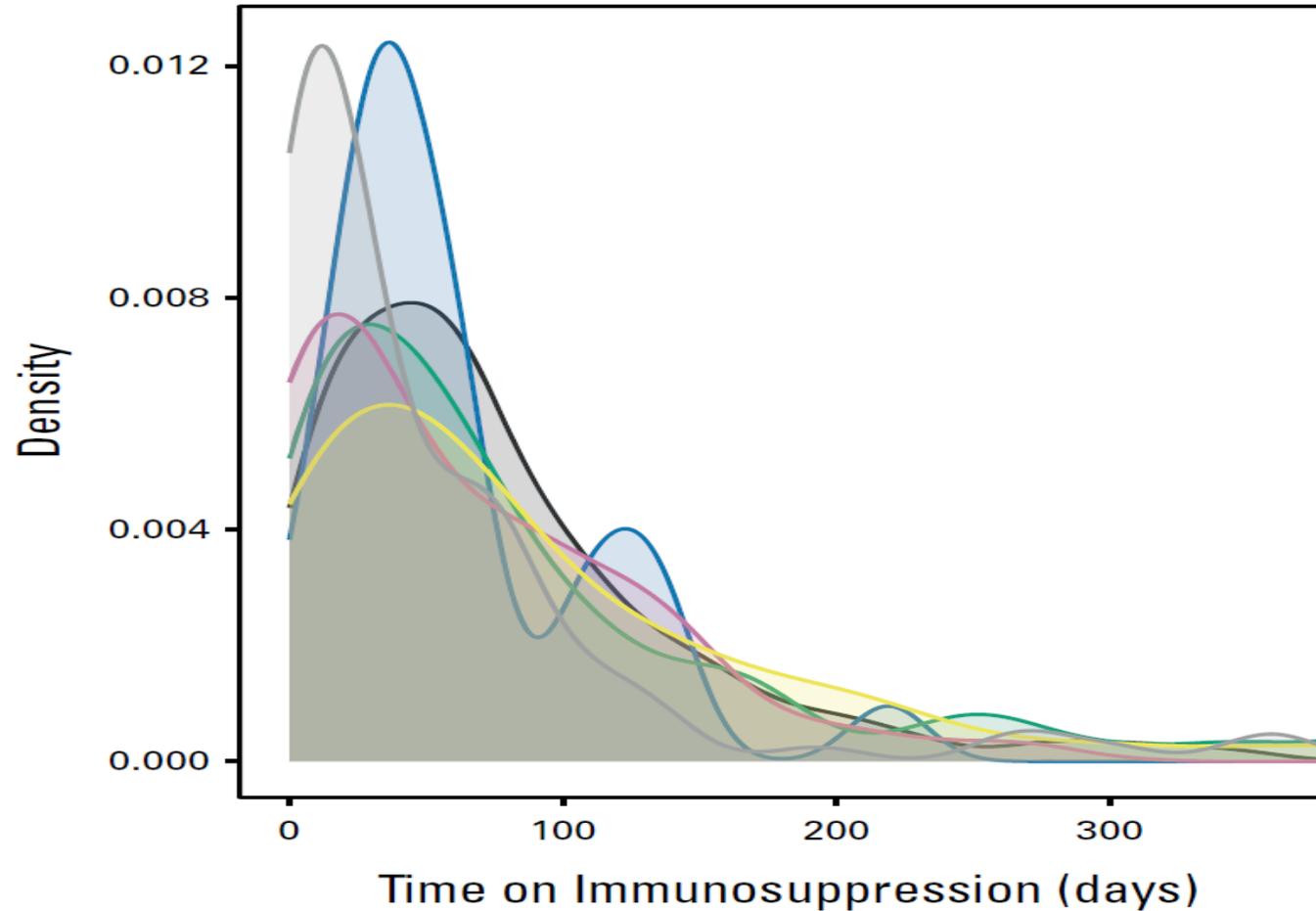


# Chronische CPI Nebenwirkungen



# Chronische CPI Nebenwirkungen

D



Indication

Melanoma	RCC	Mesothelioma
MSI-H/dMMR CRC	Esophageal SCC	NSCLC

# Diskussion

