



Unterlagen  
**pDL-Akademie: Best Practice\***

# pDL für Jeden?

Vortrag von Dr. Doreen Kessner

[pDL-Akademie →](#)



\*Alle Inhalte dieser Unterlagen insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Weitergabe, Vervielfältigung nur mit Einwilligung der Verfasser\*innen.

Apothekerin Dr. Doreen  
Kessner

Onkologische  
Pharmazeutin DGOP

**Der onkologische Patient in der Vor-  
Ort-Apotheke –  
die pharmazeutische Dienstleistung  
pragmatisch und empathisch zur  
qualitativ hochwertigen Versorgung  
einsetzen!**

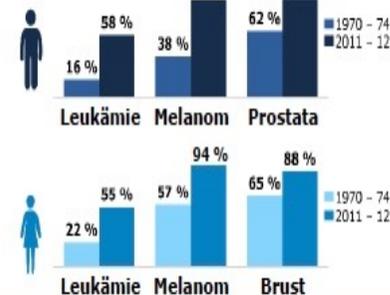
# Update Therapiekonzepte in der Onkologie

## Die fünf Säulen der Krebstherapie



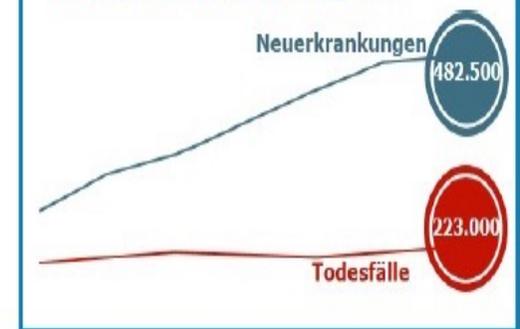
**Krebs entwickelt sich immer häufiger von einer tödlichen zu einer chronischen Erkrankung!**

### 5-Jahres-Überlebensraten steigen



Die 5-Jahres-Überlebensraten sind bei vielen Krebsarten in Deutschland seit 1970 deutlich gestiegen.

### Zahl der Todesfälle stagniert



Neuerkrankungen steigen - Todesfälle aber nicht!

# ONKOLOGIKA

Klassische Zytostatika, CMR	Zielgerichtete Therapie	Immuntherapie
Alkylantien	Zytoralia	1. Antikörper
Antimetabolite	TKI-Inhibitoren	Cetuximab, Bevacizumab, Rituximab
Zytostatisch wirksame Antibiotika	EGFR-Inhibitoren	Trastuzumab, Trastuzumab-Deruxtecan
Topoisomerasehemmstoffe	PARP/ CDK4/6-Inhibitoren	2.Checkpoint-Inhibitoren
Mitosehemmstoffe (Taxane)	JAK1/2--Inhibitoren	Ipilimab
	BRAF-Inhibitoren	Pembrolizumab, Nivolumab
	VEGF-Inhibitoren	Avelumab

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 1. Chemotherapie mit zytotoxischen Arzneimitteln:

- Schädigung der DNA → Abtöten der schnellteilenden Tumorzellen und der Körperzellen
- Einsatz immer noch gerechtfertigt bei kurativem Ansatz
- Polychemotherapieprotokolle
- starkes Nebenwirkungsprofil, vor allem bei physiologischen Geweben mit hohen Teilungsraten, Knochenmark, Haarfollikel, Epithel des Gastrointestinaltrakts
- Zur Beurteilung des Ansprechens: Bildgebung nach 2-3 Zyklen: Fortsetzung bei Respondern oder bei stabiler Erkrankung/ bei Progress Therapieumstellung

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 2. Zielgerichtete Therapie

- *Targeted Therapy*: gezielter Eingriff in für Tumorwachstum wichtige Vorgänge, Ziel sind molekulare Strukturen, die auf Tumorzellen (über)-exprimiert sind
- Einsatz abhängig von Art und Stadium der Erkrankung und von biologischen Markern der Krebszellen
- Einsatz systemisch oder oral oder subcutan
- Ziel: Tumorwachstum aufhalten, kontrollieren bei geringeren Nebenwirkungen

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 2. Zielgerichtete Therapie

- Tyrosinkinase-Inhibitoren (*Imatinib, Dasatinib, Nilotinib* → CML, mTKIs *Axitinib, Cabozantinib, Lenvatinib, Everolimus, Sorafenib, Sunitinib* → Nieren-CA)
- JAK1/2-Inhibitoren (*Ruxolitinib, Fedratinib* → myeloproliferative Neoplasie)
- XPO1-Hemmer *Selinexor*, bei multiplen Myelom
- BRAF-Hemmer (*Vemurafenib, Dabrafenib, Encorafenib* → Melanom)

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 2. Zielgerichtete Therapie

- ▶ CDK4/6-Inhibitoren (*Palbociclib, Ribociclib*) in Kombination mit Aromatasehemmer → Mamma-CA
- ▶ PARP-Inhibitoren bei BRCA-Mutation (*Olaparib, Rucaparib, Niraparib, Talaparib* → Ovarial-, erbliches Mamma-Ca)
- ▶ Hemmstoffe des EGFR-Rezeptors (*Erlotinib, Gefitinib, Osimertinib* → Lungen-CA), iv: *Cetuximab, Panitumumab*
- ▶ Angiogenese-Hemmstoff: iv: *Bevacizumab* (VEGF-Hemmer) vs oral: *Sorafenib, Sunitinib*

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 3. Immuntherapie

- **1. Impfungen** zur Anregung oder Verstärkung der Immunantwort auf Krebszellen → derzeit noch geringe Vorteile, Bsp: Sipuleucel-T, autologer Impfstoff aus dendritischen Zellen, für Prostatakrebs
- Impfstoffe gegen virusbedingten Krebs, gegen HPV oder gegen Hepatis-B-Viren

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 3. Immuntherapie

### ► 2. Modifizierte T-Zellen

- Entnahme von Blut von Krebspatienten, genetisch modifiziert, dass krebsspezifisches Antigen erkannt wird, Rückgabe an Patienten → chimäre Antigenrezeptor (CAR)-T-Zellen, wirksam bei ALL, B-Zell-Lymphome, multiples Myelom
- Wirksamkeit bei soliden Krebserkrankungen in Forschung

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

## 3. Immuntherapie

- **3. Monoklonale Antikörper**
- Zahlreiche Arzneimittel verfügbar
- Gerichtet gegen krebsspezifische Antigene, (über)-exprimiert auf Krebszellen
- Direkt verabreicht oder gebunden an Toxin (CMR--> Antikörper-Wirkstoff-Konjugate)
- Einige Antikörper bi-spezifisch, ein Rezeptor gerichtet auf krebsrelevantes Antigen, anderer auf Antigen auf T-Zellen → Ziel: Lenkung der T-Zelle auf Tumorzelle

# SYSTEMISCHE ONKOLOGISCH-HÄMATOLOGISCHE THERAPIE

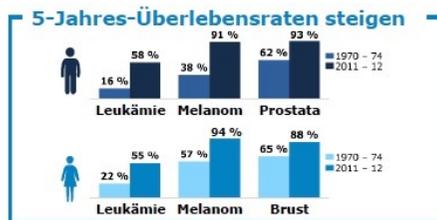
## 3. Immuntherapie

### ► 4. Checkpoint-Inhibitoren

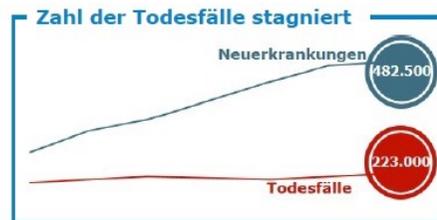
- Monoklonale Antikörper, gerichtet gegen bestimmte Oberflächenproteine (CTLA-4 oder PD-1 bzw. den zugehörigen Liganden PD-L1 → führen zu Maskierung des Tumors für Immunzellen
- Hemmung der Funktion dieser Oberflächenproteine → Immunreaktionen gegen Tumorzellen → Regression der Krebserkrankung
- Einsatz gegen Vielzahl von soliden Tumoren

# Onkologie heute: pragmatisch, nicht dogmatisch

**Krebs entwickelt sich immer häufiger von einer tödlichen zu einer chronischen Erkrankung!**



Die 5-Jahres-Überlebensraten sind bei vielen Krebsarten in Deutschland seit 1970 deutlich gestiegen.



Neuerkrankungen steigen – Todesfälle aber nicht!

- Gestiegene Lebenserwartung/ Lebensqualität
- Zunehmend komplexere onkologische Versorgung, welche Anforderungen an den Apotheker ergeben sich daraus?
- Hat Chemotherapie ausgedient?

## Onkologie heute: pragmatisch, nicht dogmatisch

- „Gießkannenprinzip der Chemotherapie hat ausgedient“ → genauere Charakterisierung vieler Entitäten auf Molekularebene → zielgerichtete/ effektivere Therapie
- Chemotherapie hat immer noch Berechtigung, ergänzt, teilweise ersetzt durch zielgerichtete Therapie und Immuntherapien
- In Pipeline: Entwicklung von RNA-Inhibitoren/ Beeinflussung von Transkriptionsfaktoren

## Onkologie heute: pragmatisch, nicht dogmatisch

- Herausforderung: Integration der ständig neuen Erkenntnisse in den Arbeitsalltag der onkologischen Versorgung
- Diese findet nicht mehr ausschließlich in den Versorgungs- und herstellenden Apotheken statt, sondern zunehmend auch in den Vor-Ort-Apotheken
- Heilung ist wünschenswert, aber nicht ausschließliches Ziel → Vielmehr die potentiell tödliche in chronische Krankheit zu überführen (konsequentes Monitoring)
- Problem dabei: verbreite NON-ADHÄRENZ → Erklärung der oralen Therapie, durch die Apotheke
- Schon heute höhere Überlebensraten durch Adhärenz-verbessernde Maßnahmen (zudem Kostenersparnis)



## Leistung der Vor-Ort-Apotheke in der Versorgung der onkologischen Patienten

### ➤ 1. Distribution der verordneten Medikamente:

#### ➤ Vielfältige, individuelle Bestellwege:

- Lokalen Großhändler
- Über auf Onkologika spezialisierte Großhändler, via Web-Shops
- Direkt-Bezug: Telefon, Email, MSV3-Schnittstelle
- In der Versorgung Abstimmung mit spezialisierten Apotheken wünschenswert (sonst Verunsicherung der Patienten/ Ärzte)



## Leistung der Vor-Ort-Apotheke in der Versorgung der onkologischen Patienten

- ▶ **2. Adhärenz-verbessernde Maßnahmen bei Abgabe:**
- ▶ Zeiterfordrender Bestellprozess ermöglicht das Zusammentragen von Informationen zum Medikament, dabei Nutzung etablierter und verifizierter, valider Datenbanken, z.B.
  - AMBORA-Projekt des Uniklinikums Erlangen:
    - Patienteninformationsmaterial zu Nebenwirkungen
    - Infomaterial für Fachkreise zu Arzneimitteln
  - ORALIA-Datenbank der DGOP

## Leistung der Vor-Ort-Apotheke in der Versorgung der onkologischen Patienten

- **3. Angebot der pDL „Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthherapie“**
- “ Zur Behandlung Ihrer Erkrankung erhalten Sie ein hochwirksames Medikament. Damit die Therapie erfolgreich ist, steht Ihnen eine ausführliche Beratung zur korrekten Einnahme zu. Diese wird von Ihrer Krankenkasse übernommen und wir möchten Ihnen diese gern anbieten.“
- „ Zugleich möchten wir Ihnen Hinweise geben, wie Sie eventuelle Nebenwirkungen erkennen und mit diesen umgehen“
- „Sie haben so eine große Chance, dass Sie trotz der Erkrankung gut leben können“.



## Leistung der Vor-Ort-Apotheke in der Versorgung der onkologischen Patienten

- ▶ 3. Angebot der pDL „Pharmazeutische Betreuung bei oraler Antitumorthherapie“
  - ▶ Arbeitshilfen zur Durchführung der pDL zum Beispiel unter [www.abda.de](http://www.abda.de)
  - ▶ Kurzfassung der Vereinbarung zwischen Apotheke und Versicherten
  - ▶ Teilleistung (1) – Erweiterte Medikationsberatung unter Berücksichtigung der Besonderheiten der oralen Antitumorthherapie
  - ▶ Teilleistung (2) – Semistrukturiertes Folgegespräch

## Einblicke in den Versorgungsalltag in der onkologisch tätigen Apotheke

- Zusammenarbeit mit Onkologen
- Umgang mit Lieferengpässen
- Psychologisch hilfreiches Ansprechen des Patienten
- Adhärenzfördernde Hinweise bei Abgabe von Zytoralia
- Management der therapieintensiven Phasen mit Infusionsmedikamenten → Umgang mit Nebenwirkungen
- [www.onkopedia.de](http://www.onkopedia.de)
- [www.esmo.org](http://www.esmo.org), z.Bsp ESMO-Patientenleitlinie-Immuntherapie-bedingte-Nebenwirkungen-und-ihr-Management.pdf
- AMBORA-Projekt des Uniklinikums Erlangen:
  - Patienteninformationsmaterial zu Nebenwirkungen



# Patientenfall im Medischek



**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**