

Inhalt

- **Einleitung**
- **Diagnose**
- **Beschwerdebild**
- **Therapie**
 - Aktueller Standard
 - Neue Therapien
- **Fragen / Diskussion**

Wie kommt ein Patient mit MM zum Hämato-Onkologen?

Die Symptomatik bestimmt die Art der Zuweisung bzw. des Kontaktes:

Patienten ohne Symptome → Zuweisung durch Hausarzt nach Zufallsbefund einer Paraproteinämie (Zuweisungsgrund MGUS?)

Anämie → Zuweisung über Hausarzt

Ossäre Läsionen → Notfall / stationäre Medizin / Hausarzt

Nierenfunktionsstörung → Hausarzt / Nephrologe

Spezialfälle → Kardiologie (bei Amyloidose)

Epidemiologie des Multiplen Myelomes

Schätzung für das Kantonsspital Winterthur:

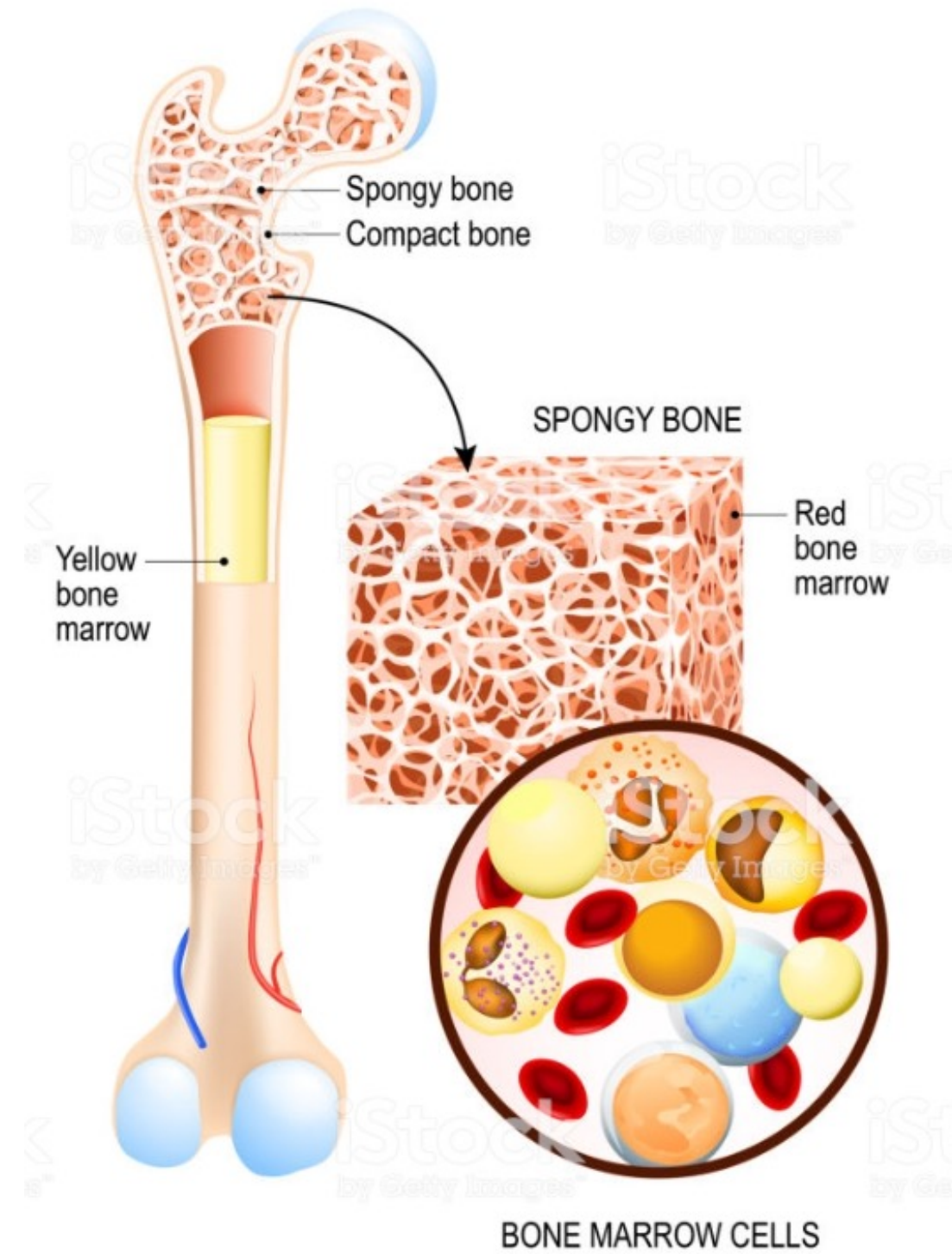
Bevölkerung im Einzugsgebiet: 250'000 -300'000 Personen

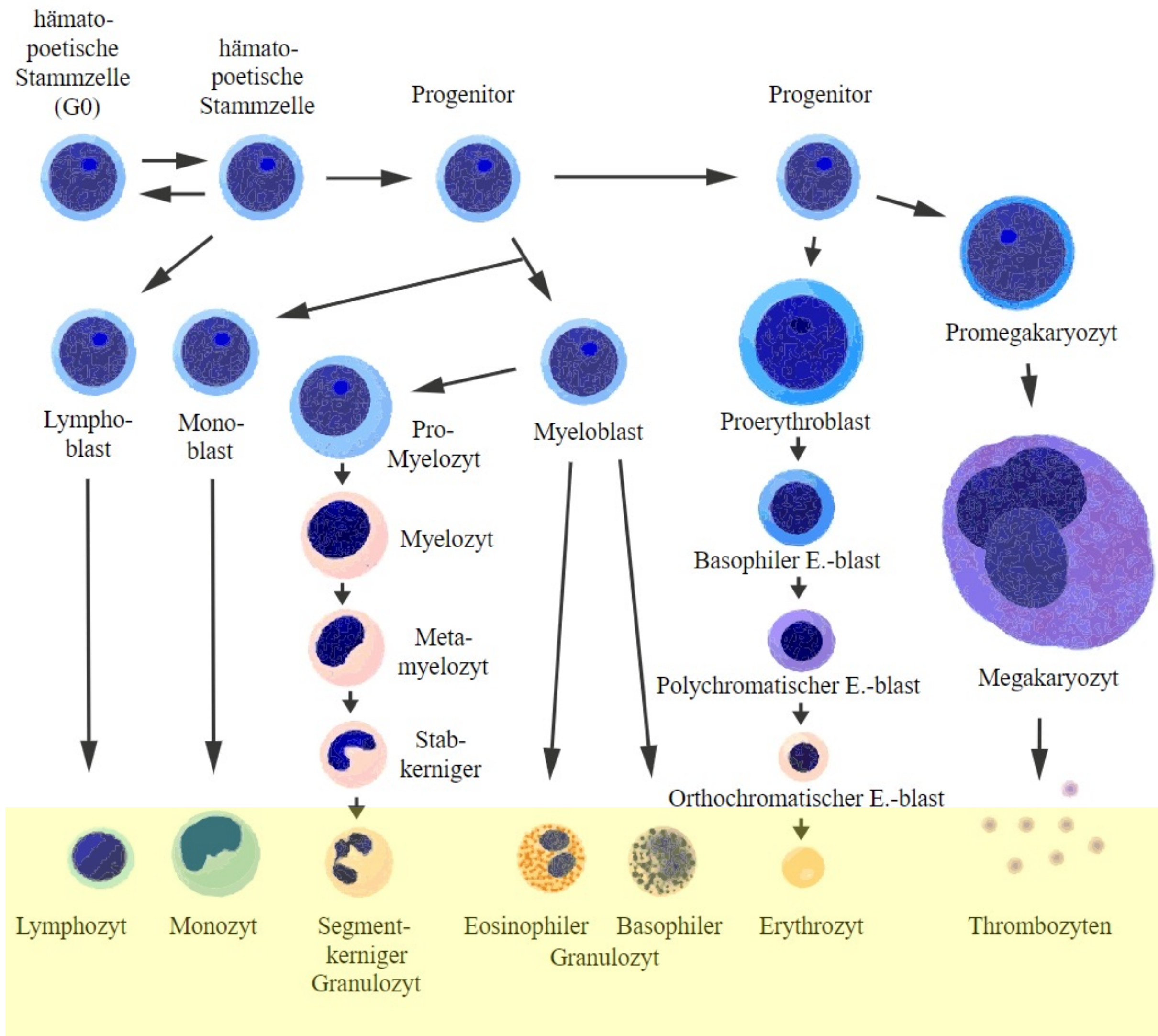
- ca. 15 Neudiagnosen pro Jahr → medianes OS ca. 7 Jahre
- Prävalenz ca. 100 Patienten in kontinuierlicher Betreuung

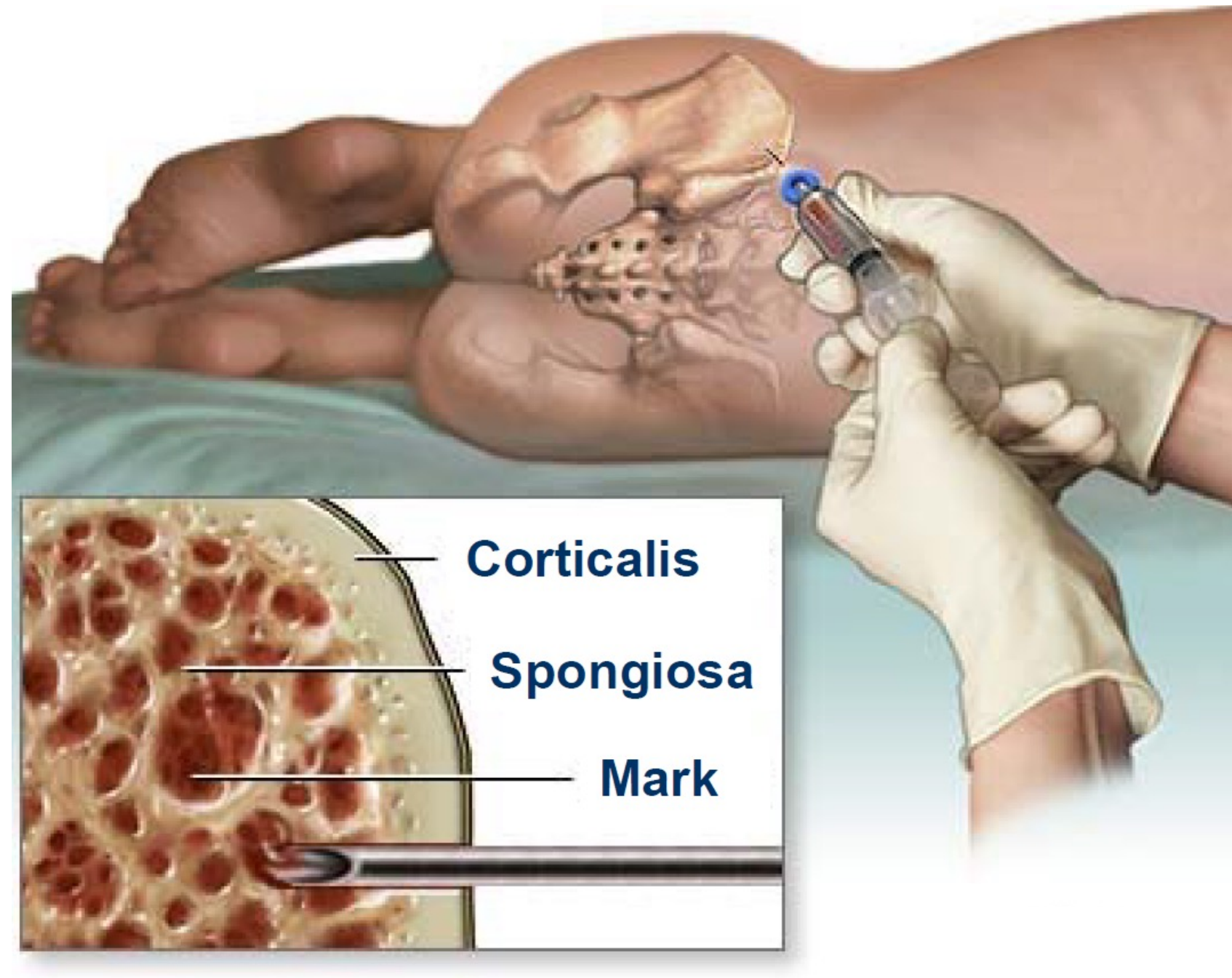
Aktuelle Patientenliste im Multiplem Myelom am KSW:

→ 93

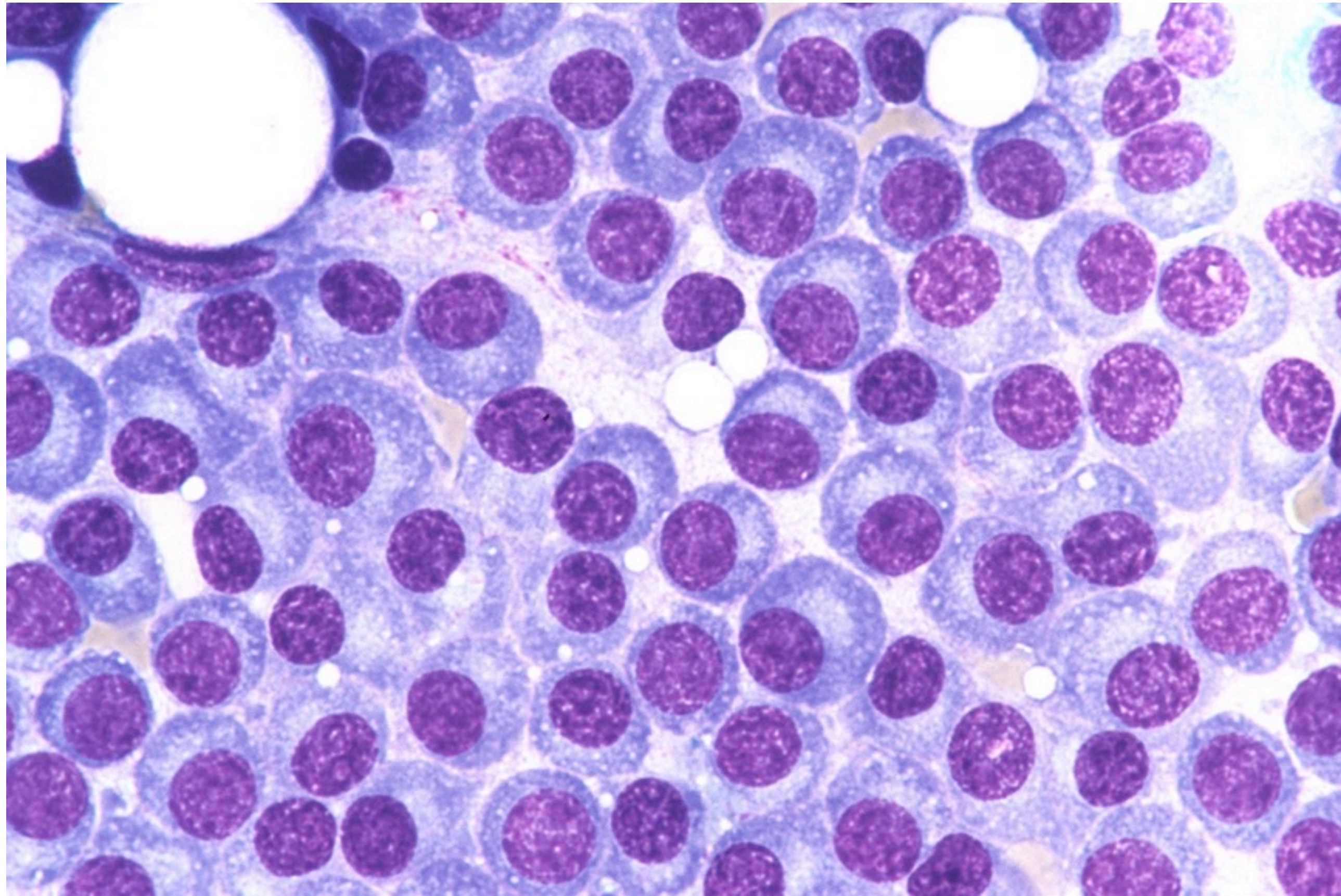
Das Knochenmark

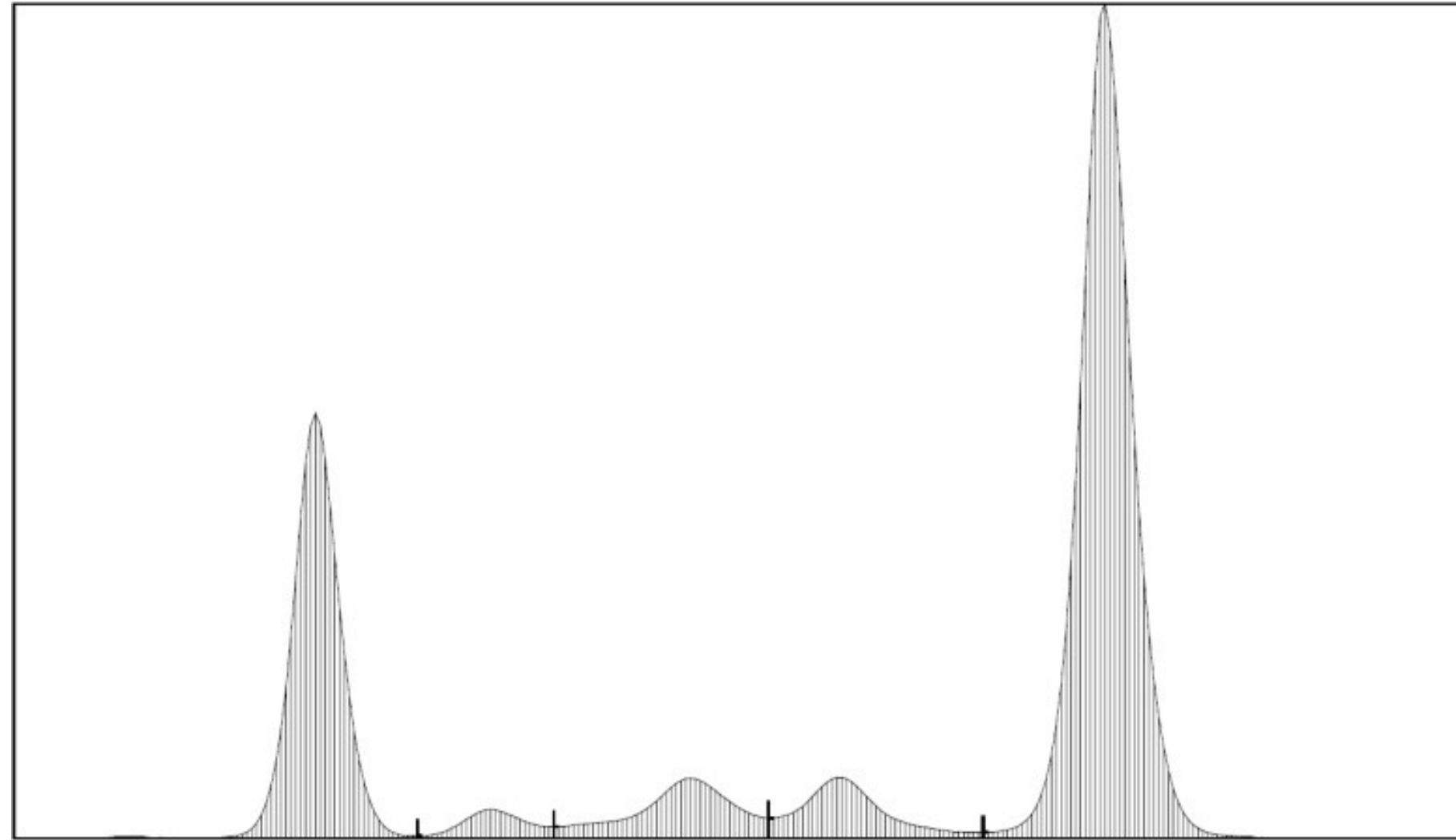






Knochenmarkpunktion \neq Rückenmarkpunktion





Pathologisch:
→ extremer M-Gradient
abgrenzbar

Demographische Entwicklung in der Schweiz

► Bundesverwaltung

► EDI

► BFS

🛒 Warenkorb Medien



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Statistik

Aktuell

Statistiken finden

Dienstleistungen

Grundlagen und Erhebungen

Register

Das BFS

Bundesamt für Statistik > Statistiken finden > Bevölkerung > Zukünftige Entwicklung > Schweiz-Szenarien

← Bevölkerung

Schweiz-Szenarien



Zukünftige Entwicklung

Schweiz-Szenarien

Kantonale Szenarien

Haushaltsszenarien

Seit 1984 erstellt das Bundesamt für Statistik (BFS) im Auftrag des Bundesrates und in Zusammenarbeit mit anderen Bundesstellen periodisch Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz. Mit den im Juni 2015 veröffentlichten Szenarien 2015 bis 2045 liegt nun die siebte Serie der Bevölkerungsszenarien vor. Die Szenarien zur demografischen Entwicklung werden - wie in der früheren Serie - durch Vorausschätzungen zur Entwicklung der Erwerbsbevölkerung und durch Hypothesen zum Bildungsniveau ergänzt.

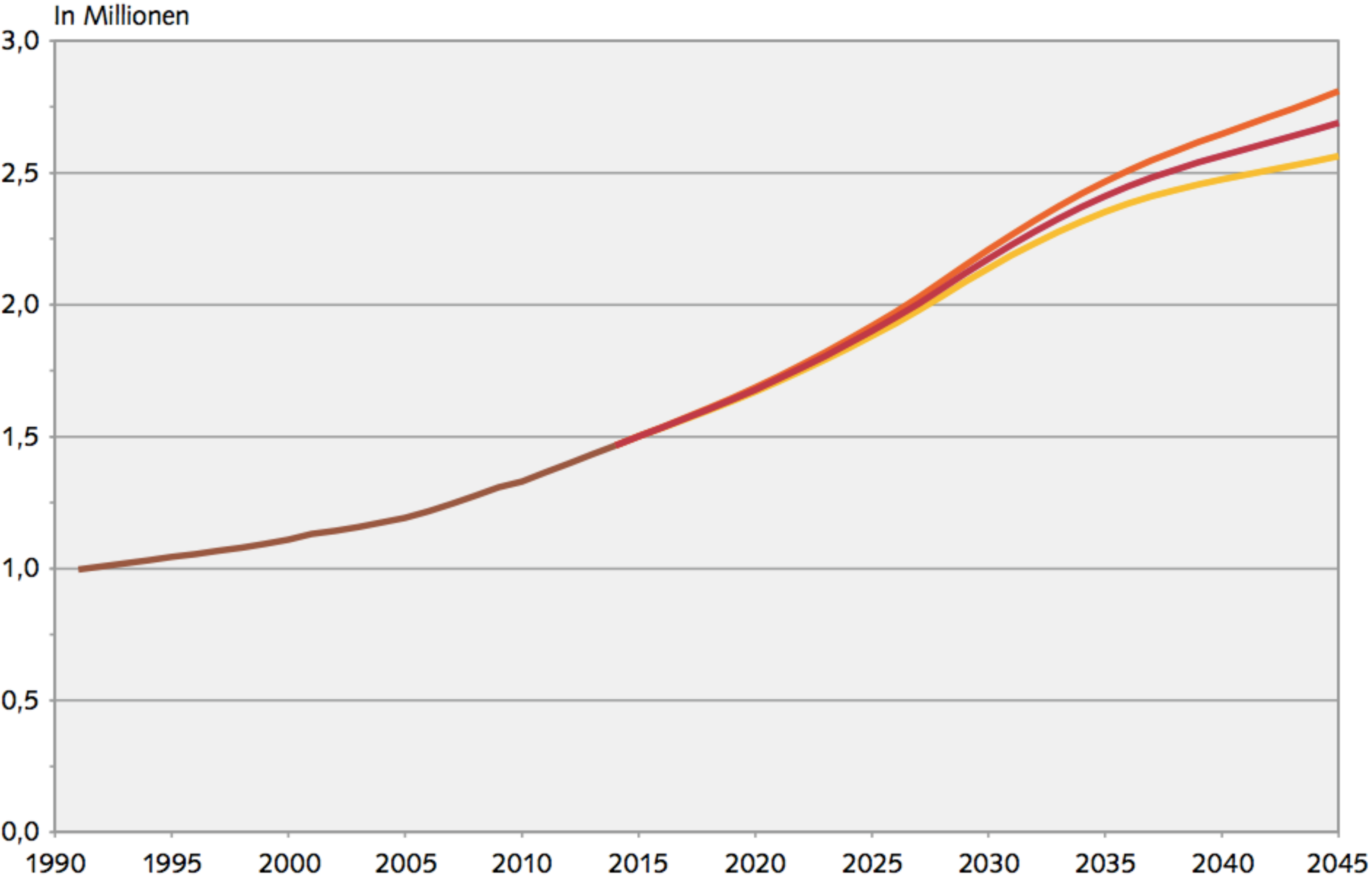
Ständige Wohnbevölkerung am Jahresende, in Tausend

	Referenzszenario	Hohes Szenario	Tiefes Szenario
2015	8 339.5	8 352.8	8 326.0
2020	8 757.6	8 895.6	8 626.0
2025	9 159.9	9 446.0	8 889.6
2030	9 541.5	9 988.1	9 117.7
2035	9 857.0	10 459.6	9 280.3
2040	10 044.3	10 776.0	9 340.3
2045	10 176.1	11 032.5	9 352.1

Quelle: BFS, SCENARIO

	2015	2025	2035	2045
Schweiz	8'339,5	9'159,9	9'857,0	10'176,1
Zürich	1'467,5	1'633,0	1'769,7	1'839,0

Entwicklung der Zahl der Personen ab 65 Jahren gemäss den 3 Grundscenarien G 11

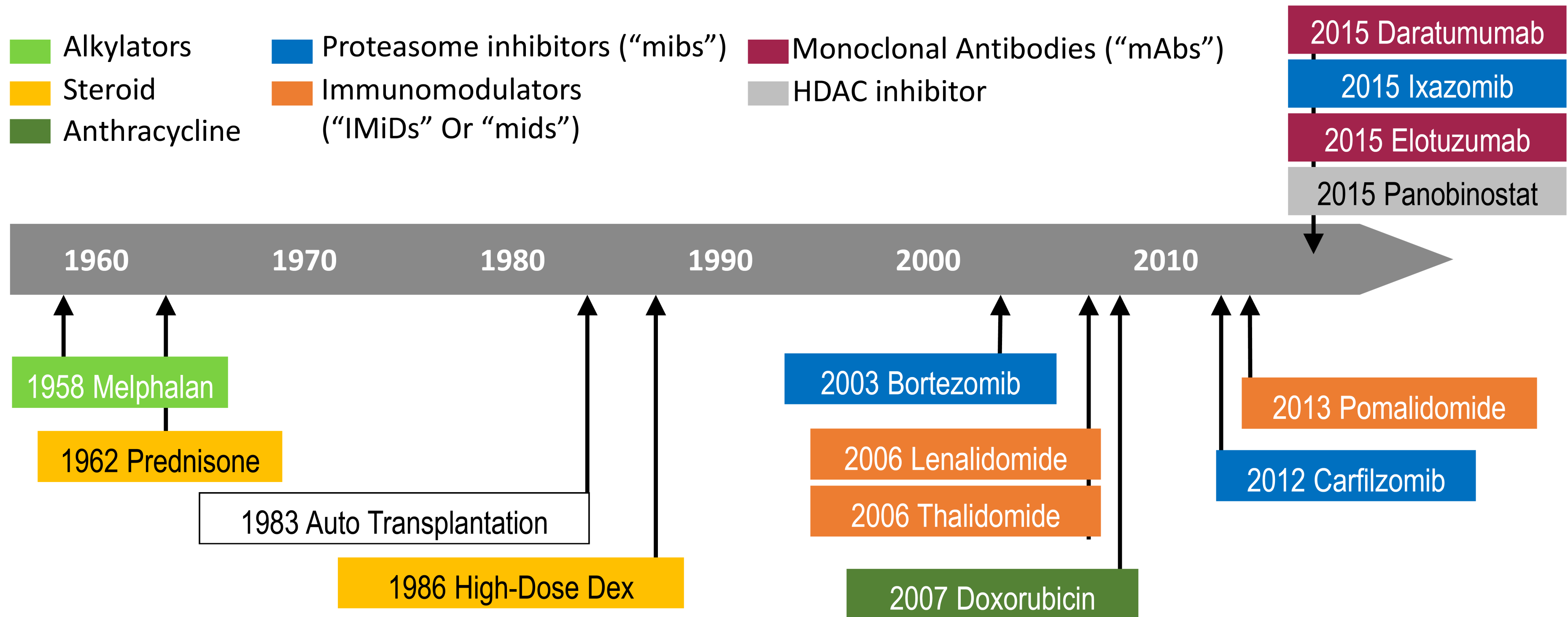


- Beobachtungen
- Szenario A-00-2015
- Szenario B-00-2015
- Szenario C-00-2015

Quelle: BFS – SZENARIEN

Aktuell verfügbare Typen an Therapien

- **Chemotherapeutika**
- **Steroide**
- **Proteasom-Inhibitoren**
- **Imide**
- **Antikörper (monospezifisch)**
- **Pan-Deacetylase-Inhibitor**
- **Antikörper-Wirkstoff-Konjugat**
- **Bispezifische Antikörper**
- **CAR-T**



Tariman, J.D. (2017). Changes in cancer treatment: Mabs, Mibs, Mids, Nabs, and Nibs. *Nurs Clin North Am*, 52(1):65-81. doi: 10.1016/j.cnur.2016.10.004.

Seit 2017:

- Isatuximab
- Daratumumab s.c.
- Belantamab
- Selinexor
- Venetoclax
- Teclistamab
- Elranatamab
- Talquetamab
- Ide-Cel (CART)
- Cilta-Cel (CART)

Chemotherapeutika

■ Melphalan (Alkeran®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Multiples Myelom.

■ Cyclophosphamid (Endoxan®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Tumorthherapie

Endoxan wird im Rahmen einer Polychemotherapie oder als Monotherapie eingesetzt bei:

- Akuten lymphatischen und myeloischen Leukämien
- Morbus Hodgkin, Non Hodgkin-Lymphomen, Plasmozytom

■ Bendamustine (Ribomustin®):

■ Doxorubicin (Caelix®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Behandlung von Patientinnen mit metastasierendem Mammakarzinom, wenn eine Monotherapie mit Anthrazyklinen geeignet ist.

Behandlung des fortgeschrittenen Ovarialkarzinoms bei Versagen/Rezidiv nach einer Paclitaxel- und/oder Platin-haltigen Chemotherapie.

In Kombination mit Bortezomib für die Behandlung des progressiven multiplen Myeloms bei Patienten, die mindestens eine vorangehende Therapie erhalten haben und die sich bereits einer Knochenmarktransplantation unterzogen haben oder die für eine Knochenmarktransplantation nicht geeignet sind.

Steroide

Dexamethason:

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Hirnödem (ausgelöst durch Hirntumor, Schädel-Hirn-Trauma, intrazerebrale Blutung, neurochirurgische Eingriffe, Hirnabszess, Enzephalitis, Meningitis, Strahlenschäden). Akute Schübe einer chronischen Polyarthrit, die durch nichtsteroidale Antirheumatika nicht ausreichend beherrscht werden können. Schweres Asthma bronchiale. Akute Erythrodermie. Akute Schübe von Pemphigus vulgaris, Anfangsbehandlung akuter unkontrollierbarer Ekzeme. Akute Schübe von kutaner Sarkoidose und Colitis ulcerosa. Schwere Infektionskrankheiten (nur in Verbindung mit Antibiotika). Palliativtherapie maligner Tumoren. Prophylaxe und Therapie von Zytostatika-induziertem Erbrechen.

Prednison:

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Allergische Erkrankungen: schwere bzw. invalidisierende und gegen konventionelle Behandlungen refraktäre allergische Zustände, wie schweres Asthma bronchiale, schwere chronische allergische Rhinitis, Reaktionen einer Arzneimittelüberempfindlichkeit (Stevens-Johnson- und Lyell-Syndrom).

Rheumatische Erkrankungen: akute Schübe oder Exazerbationen von rheumatischen Erkrankungen, wenn diese Erkrankungen durch nicht-steroidale Antirheumatika nicht ausreichend beherrscht werden können, wie akutes rheumatisches Fieber mit Begleiterkrankungen, chronische Polyarthrit, Spondylitis ankylosans, Polymyalgia rheumatica, posttraumatische Osteoarthritis, Synovitis bei Osteoarthritis, Riesenzellerarthritis.

Kollagenosen (Immunkomplex-Krankheiten): akute Schübe von systemischem Lupus erythematoses, systemischer Dermatomyositis (Polymyositis), Wegener-Granulomatose.

Hautkrankheiten: bullöse Dermatitiden, Mycosis fungoides, schwere Psoriasis, akute Schübe von Pemphigus vulgaris und Erythema nodosum, schwere Formen einer atopischen Dermatitis.

Endokrine Störungen: zusätzlich zur Verabreichung eines Mineralokortikoids bei NNR-Insuffizienz (das Mittel der Wahl ist hier Hydrocortison oder Cortison; bei Kindern ist die Substitution mit einem Mineralokortikoid besonders wichtig und bei totalem NNR-Ausfall ist die Zugabe eines Mineralokortikoids unerlässlich); granulomatöse (akute, nicht eitrige) Thyreoiditis.

Augenkrankheiten: schwere akute und chronische allergisch-entzündliche Krankheiten wie allergische Konjunktivitis, Iritis, Iridocyclitis, Keratitis disciformis, Chorioretinitis, diffuse Uveitis posterior, Optikusneuritis.

Leber- und Magen-Darm-Erkrankungen: bei akuten Schüben von Colitis ulcerosa, manifester Enteritis regionalis Crohn und schwerer infektiöser Hepatitis.

Nephrotisches Syndrom: bei ödematösen Zuständen zur Diurese-Einleitung und Reduktion der Proteinurie beim nichturämischen idiopathischen nephrotischen Syndrom oder als Folge eines Lupus erythematoses.

Sonstige Erkrankungen: zur Palliativbehandlung von Leukämien und Lymphomen bei Erwachsenen und von akuten Leukämien bei Kindern, des Weiteren zur Palliativbehandlung von symptomatischer Sarkoidose, idiopathischer Thrombocytopenie, autoimmuner hämolytischer Anämie, kongenitaler (erythroider) hypoplastischer Anämie sowie bei Transplantat-Abstossungsreaktionen bzw. -krisen.

Proteasom-Inhibitoren

■ Bortezomib (Velcade®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Multiples Myelom

In Kombination mit Melphalan und Prednison bei bisher unbehandelten Patienten mit multiplem Myelom.

In Kombination mit Standardchemotherapie und Stammzelltransplantation bei erwachsenen Patienten mit multiplem Myelom.

Behandlung von Patienten mit rezidivierendem/refraktärem multiplem Myelom, welche mindestens eine vorhergehende Therapie erhielten.

■ Carfilzomib (Kyprolis®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Kyprolis in Kombination mit Lenalidomid und Dexamethason oder mit Dexamethason allein ist indiziert zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit rezidivierendem multiplem Myelom, die mindestens eine vorangegangene Therapie erhalten haben (siehe «Eigenschaften/Wirkungen»).

■ Ixazomib (Ninlaro®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

NINLARO in Kombination mit Lenalidomid und Dexamethason ist für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit multiplem Myelom indiziert,

- die mindestens eine vorangegangene Therapie erhalten haben und Hochrisikomerkmale aufweisen, oder
- die mindestens zwei vorangegangene Therapien erhalten haben.

Wirkmechanismus von Proteasom-Inhibitoren

Proteasom:

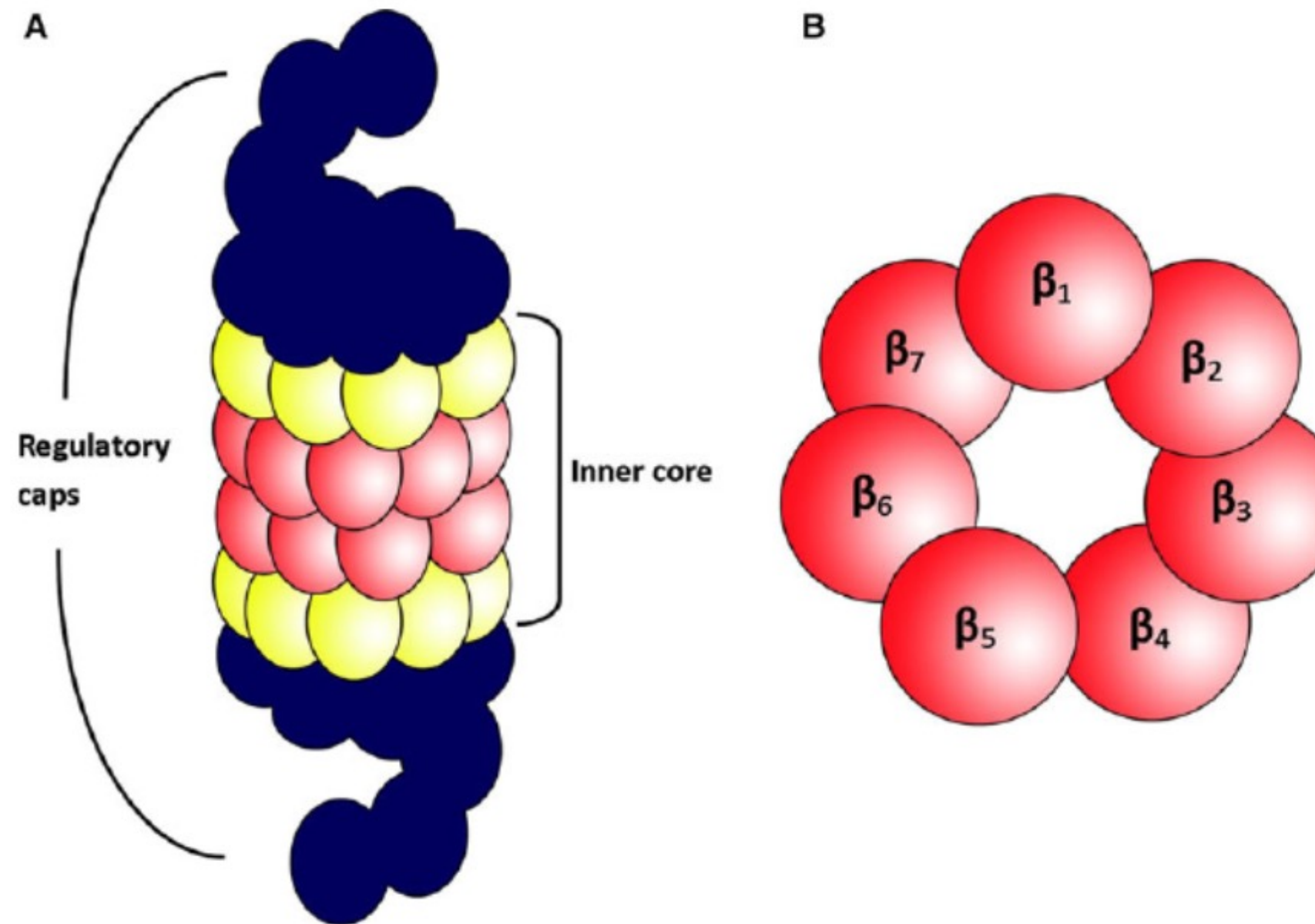
Grosser enzymatischer Komplex der für den kontrollierten Abbau der meisten zellulären Proteine zuständig ist

Die Blockade dieses zellulären enzymatischen Komplexes stört das Gleichgewicht der zellulären Proteine so stark, dass dies zum Zelltod führen kann

Myelomzellen zeigen eine aussergewöhnlich hohe Produktion von Proteine (Paraprotein) und sind dadurch speziell empfindlich auf die Inhibition ihres Proteasoms

Wirkmechanismus von Proteasom-Inhibitoren

Figure 1 The proteasome structure. (A) The proteasome is composed of inner proteolytically active core and two outer regulatory caps, which control the accessibility to the proteolytic core. The inner core is cylindrical-shaped and is built of two outer α -rings and two inner β -rings. (B) Each β -ring contains three catalytic sites, located on β_1 [caspase-like (C-L)], β_2 [trypsin-like (T-L)], and β_5 [chymotrypsin-like (ChT-L)] subunits. Carfilzomib inhibits the function of the β_5 catalytic site.



„Imids“

■ Lenalidomid (Revlimid®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Revlimid in Kombination mit Dexamethason oder Revlimid in Kombination mit Melphalan und Prednison, jeweils gefolgt von einer Revlimid Erhaltungstherapie, ist indiziert zur Behandlung erwachsener Patienten mit unbehandeltem multiplem Myelom, die nicht transplantierbar sind.

Revlimid in Kombination mit Dexamethason ist indiziert zur Behandlung von Patienten mit multiplem Myelom, die wenigstens eine vorangegangene medikamentöse Therapie erhalten haben.

■ Pomalidomid (Imnovid®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Imnovid in Kombination mit Dexamethason ist indiziert zur Behandlung von rezidiviertem und refraktärem Multiplem Myelom (MM) bei Patienten, welche mindestens zwei vorgängige Therapien erhielten (inklusive Lenalidomid und Bortezomib) und welche eine Progredienz zur letzten Therapie gezeigt haben.

Antikörper

- **Elotuzumab (Empliciti®): SLAMF7**

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Empliciti ist in Kombination mit Lenalidomid und Dexamethason für die Behandlung des multiplen Myeloms bei erwachsenen Patienten indiziert, die zuvor eine oder mehrere Therapien erhalten haben und die Progredienz oder eine Unverträglichkeit zur letzten Therapie gezeigt haben.

- **Daratumumab (Darcalex®): CD38**

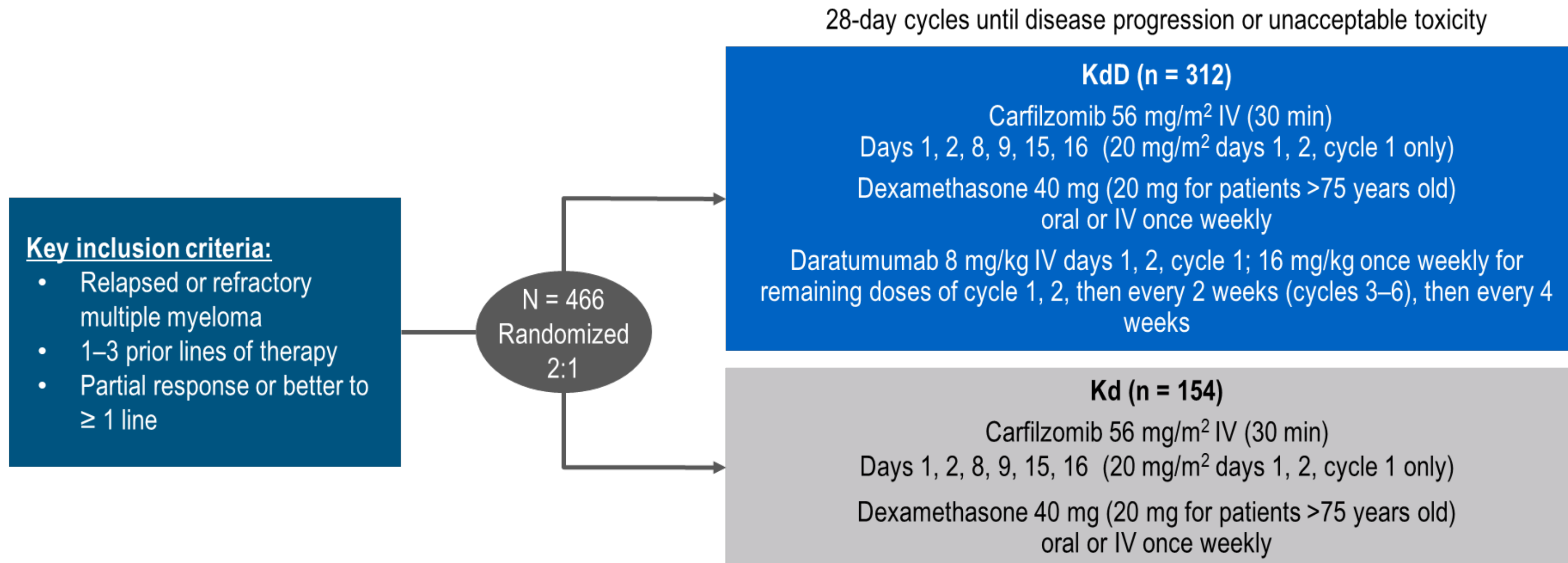
Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

DARZALEX ist indiziert für die Behandlung von Patienten mit multiplern Myelom, die mindestens drei frühere Therapielinien erhalten haben, einschliesslich >1 Proteasomen-Inhibitors (PI) und >1 immunmodulatorischen Wirkstoffs (IMiD) oder welche gegenüber >1 PI und IMiD doppel-refraktär waren.

- **Isatuximab (Sarclisa®): CD38**

Rezidivierendes und refraktäres multiples Myelom in Kombination mit Pomalidomid und Dexamethason nach min. 2 vorgängigen Therapien (inkl. Lenalidomid und eines Proteasom-Inhibitors). >

CANDOR-Studie

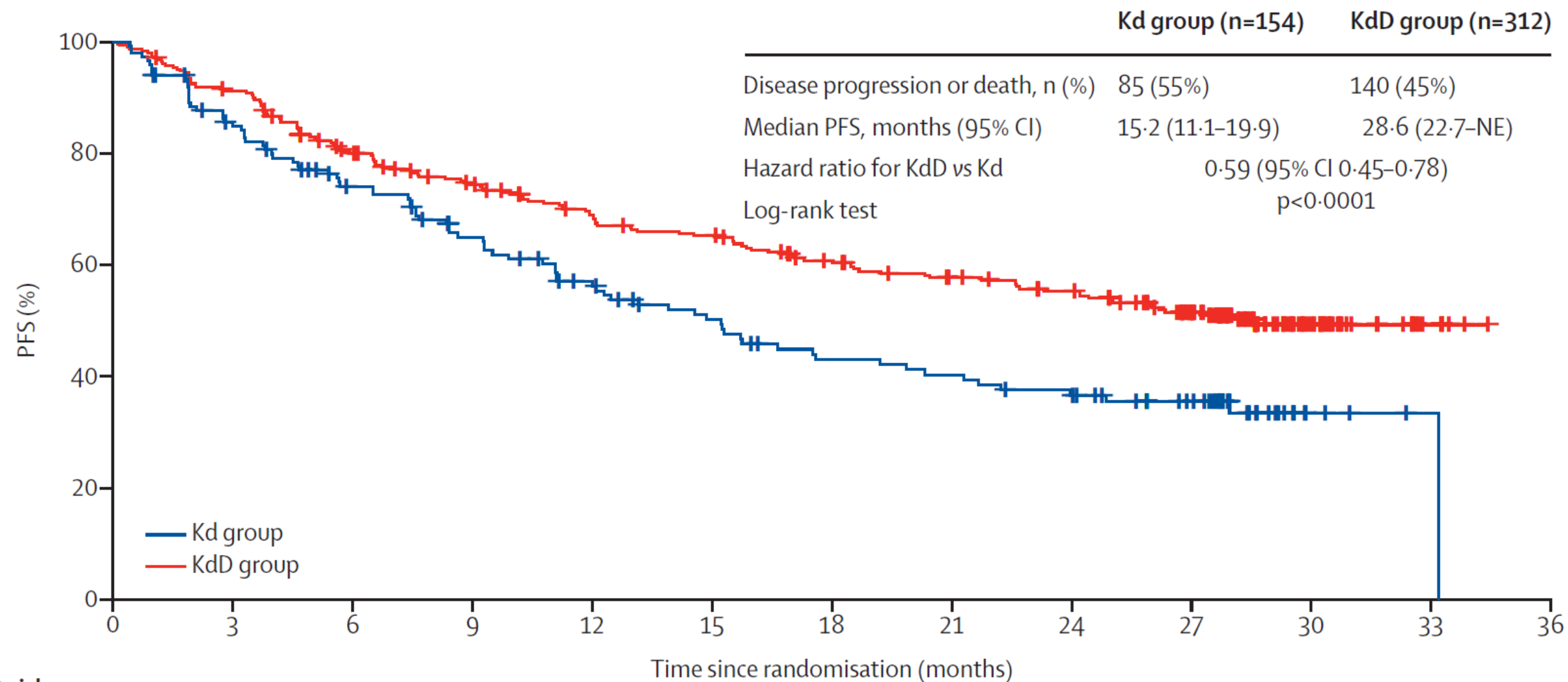


Primary endpoint: PFS

Secondary endpoints included: OS, ORR, rate of \geq CR, safety

Dimopoulos et al., Lancet 2020, ASH 2020 Abstract #2325

CANDOR-Studie



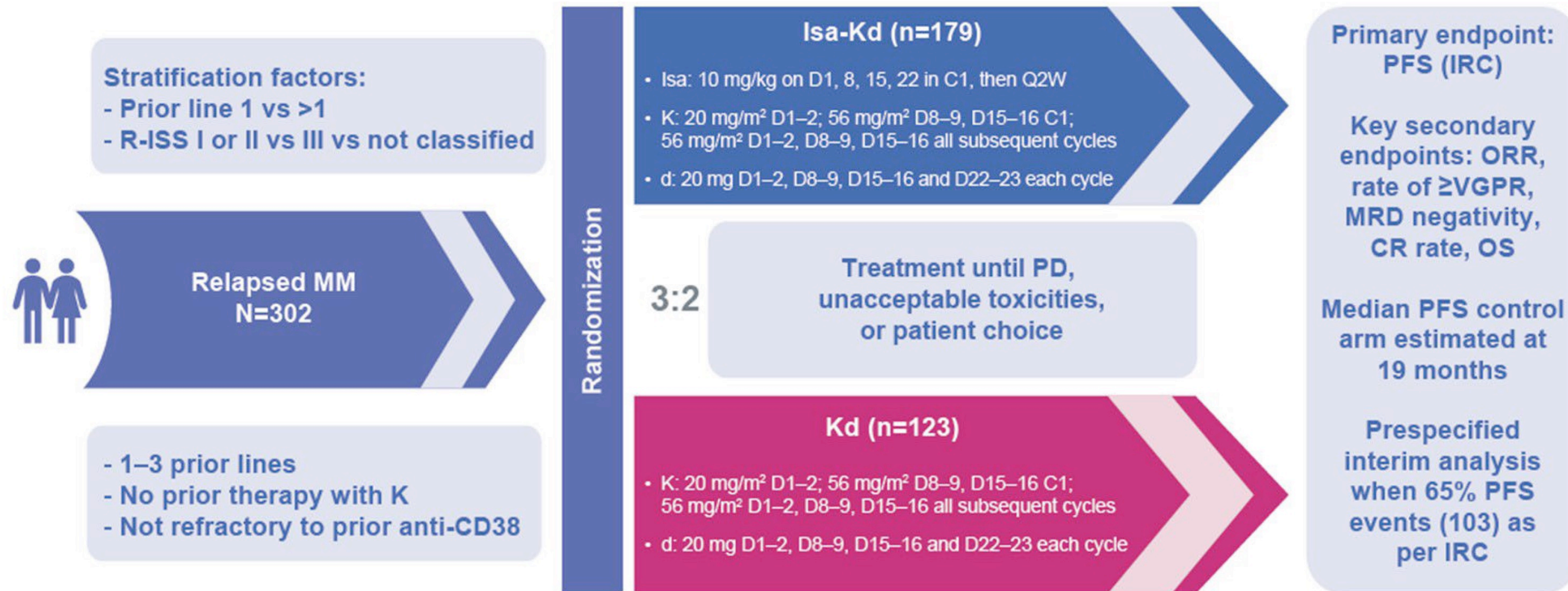
Number at risk (number censored)	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
Kd group	154 (0)	120 (12)	99 (18)	83 (22)	69 (26)	57 (30)	47 (32)	44 (32)	39 (33)	28 (43)	4 (66)	1 (69)	0 (69)
KdD group	312 (0)	279 (6)	235 (16)	210 (25)	189 (31)	178 (32)	159 (39)	146 (44)	136 (48)	105 (70)	30 (143)	6 (166)	0 (172)

Medianes PFS:
 - DKd → 28.6 Monate
 - Kd → 15.2 Monate

**Etwa 1/3 der Patienten waren
 Zuvor progredient auf eine
 Therapie mit Lenalidomid**

Dimopoulos et al., Lancet 2020, ASH 2020 Abstract #2325

IKEMA-Studie

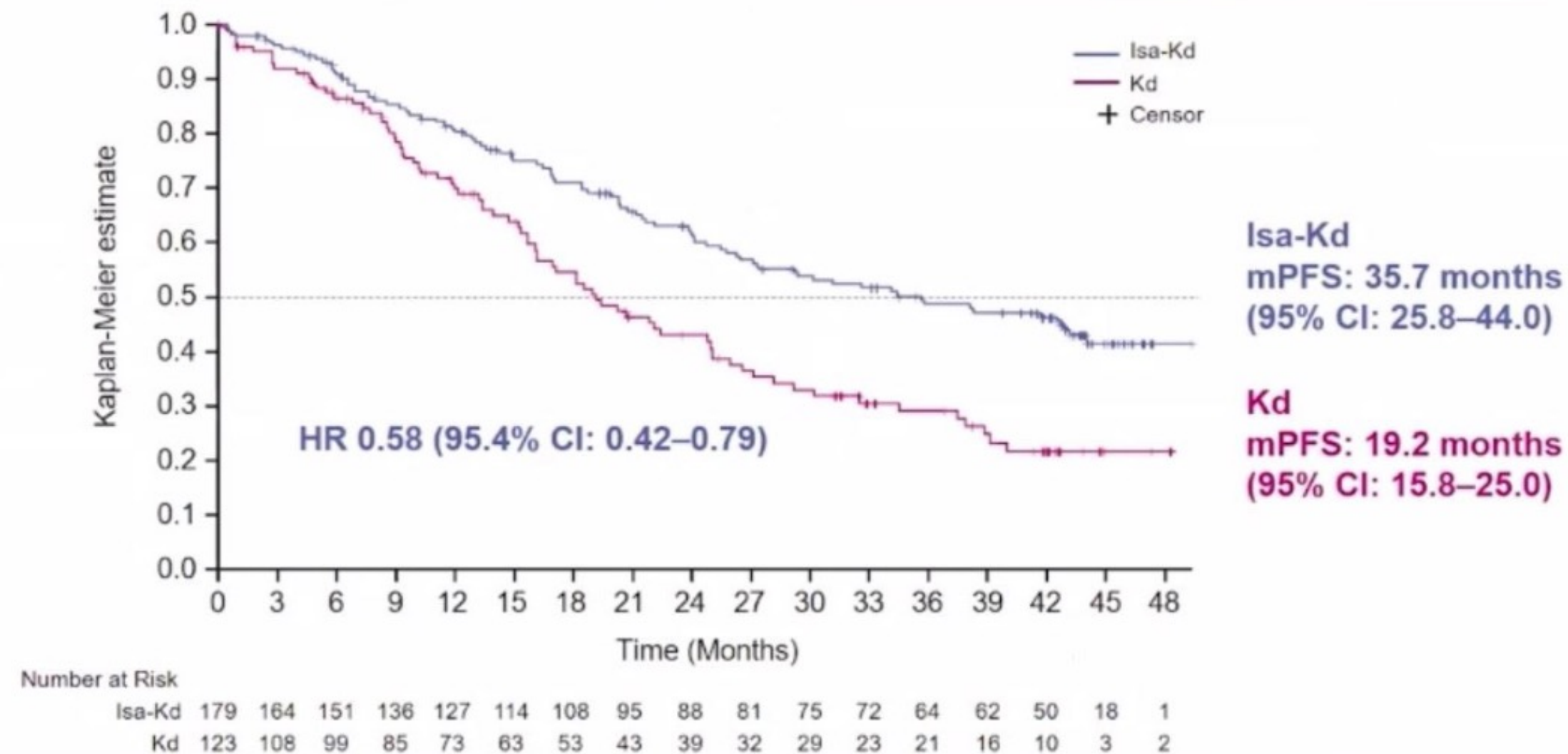


Moreau et al., Future Oncol 2020

IKEMA-Studie



Updated PFS (primary endpoint) – IRC assessment (ITT)



Medianes PFS:

- IsaKd → 35.7 Monate
- Kd → 19.2 Monate

**Etwa 1/3 der Patienten waren
Zuvor progredient auf eine
Therapie mit Lenalidomid**

With 2 additional years of follow-up, Isa-Kd showed the longest PFS on a PI-based backbone in the relapsed MM setting, with 42% reduction vs Kd in the risk of progression or death

Moreau et al., ESMO 2022

Pan-Deacetylase-Inhibitor

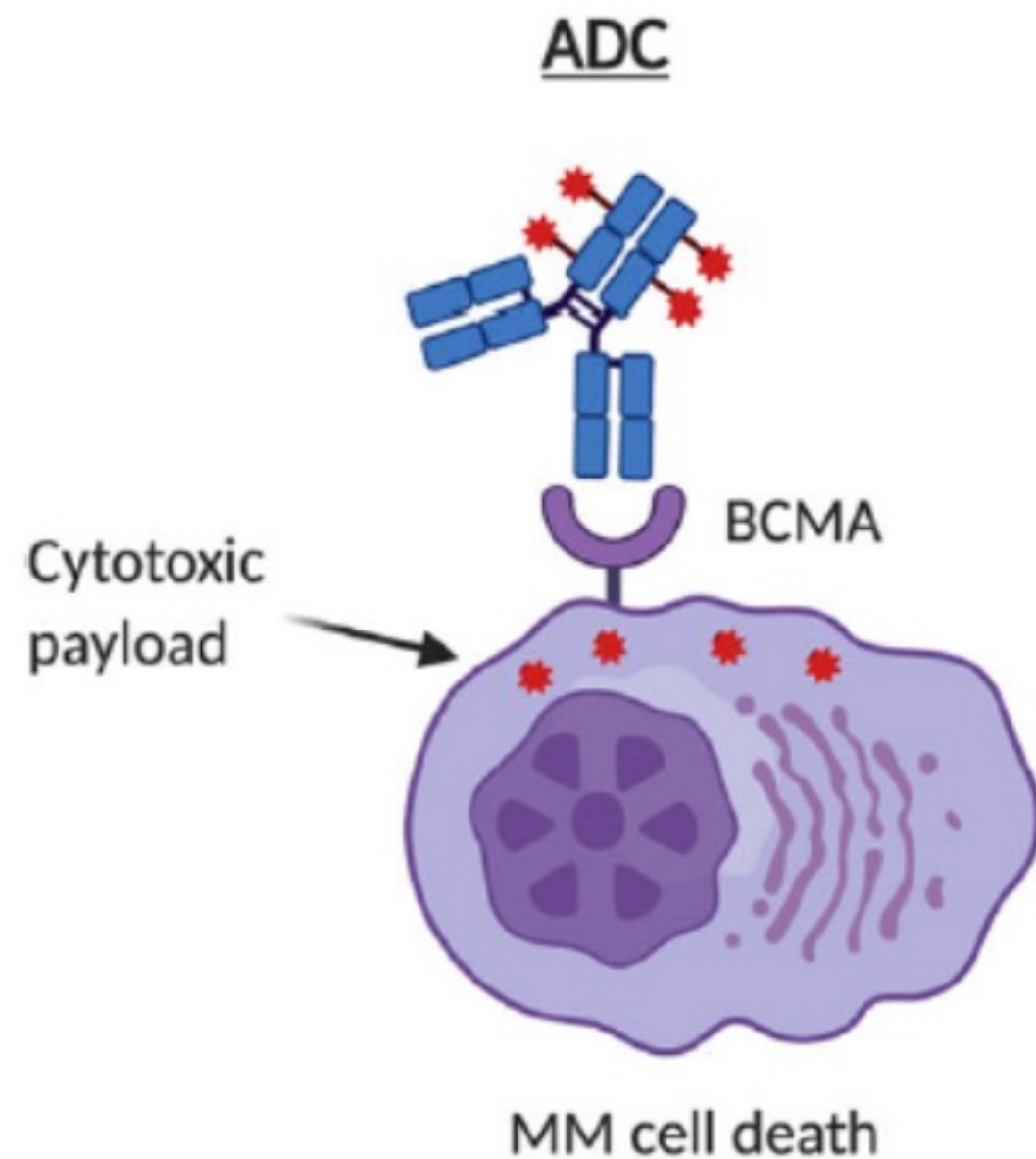
- Panobinostat (Farydak®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

Farydak ist in Kombination mit Bortezomib und Dexamethason für die Behandlung von Patienten mit multiplem Myelom indiziert, die mindestens zwei vorhergehende Therapien erhalten haben, inklusive Bortezomib und einen immunmodulatorischen Wirkstoff und nicht refraktär auf Bortezomib sind.

Antikörper-Wirkstoff-Konjugat

- Belantamab Mafodotin (Blenrep®):



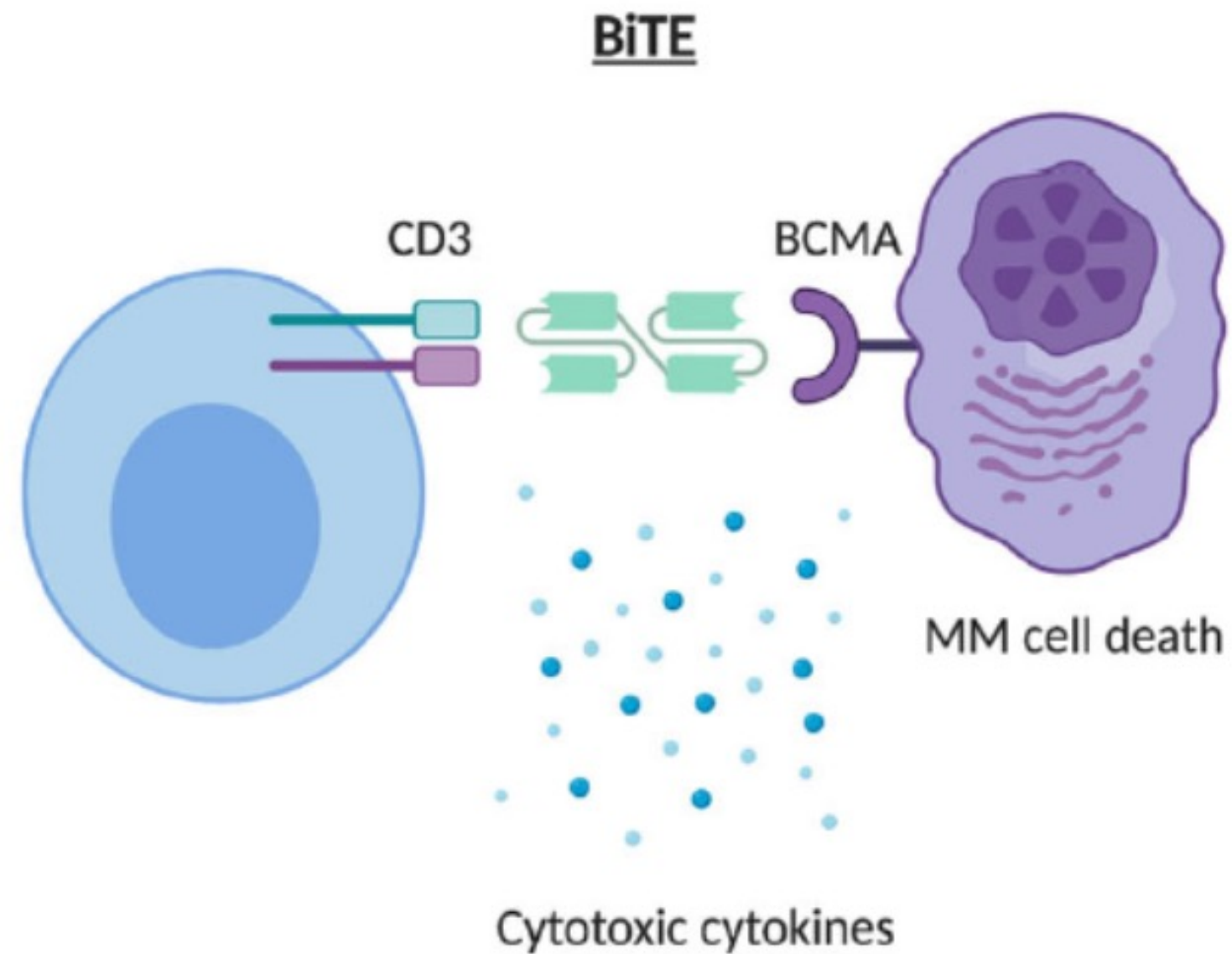
Bispezifische Antikörper

- Teclistamab (Tecvayli®):

Anwendungsgebiet / Indikation: TECVAYLI ist als Monotherapie für die Behandlung erwachsener Patienten mit rezidiviertem oder refraktärem Multiplem Myelom indiziert, die zuvor mindestens drei Therapielinien erhalten haben, darunter einen Proteasom-Inhibitor, einen immunmodulatorischen Wirkstoff und einen monoklonalen Anti-CD38-Antikörper, und welche eine Progredienz zur letzten Therapielinie gezeigt haben (siehe *Klinische Wirksamkeit*).

Bispezifische Antikörper

- Teclistamab (Tecvayli®):



→ Elranatamab, REGN5458, TNB-383B,
AMG701/420, CC93269

Bispezifische Antikörper

Name	Target	Antibody construct	Triple-class refractory (median LoT)	Trial phase	Schedule	Preliminary response/activity	Safety	Current status (ClinicalTrials.gov)
AMG 420 ³⁸	BCMA-CD3	BiTE®	N/A (29% prior anti-CD38, median 5 LoT)	Phase 1	Continuous infusion for 4 wk (out of 6)	ORR=31% ORR MTD=70%	38% CRS (6.25% ≥ gr 3) 5% ≥ gr 3 polyneuropathy 24% ≥ gr 3 infection	Active, not recruiting NCT03836053
AMG 701 ³⁹	BCMA-CD3	HLE-BiTE®	68% (median 6 LoT)	Phase 1/2	Weekly IV	ORR=36% ORR=83% at 9 mg	75% CRS (10.5% ≥ gr 3) 8% neurotoxicity (gr 1-2) 13% ≥ gr 3 infection	Recruiting NCT03287908
Elranatamab ⁴¹	BCMA-CD3	Humanized IgG2a Fc	91% (median 6 LoT; 22% prior anti-BCMA)	Phase 1	Weekly or every 2 wk Sc	ORR=64% for doses ≥215 µg/kg	67% CRS (gr 1-2)	MagnetisMM-1 Recruiting NCT03269136
REGN5458 ⁴²	BCMA-CD3	Fc Fab arms	97.1% (median 5 LoT)	Phase 1/2	Weekly IV	ORR=73.3% at 96-200-mg doses	38.2% CRS (gr 1-2) 4% neurotoxicity (gr 1-2) 23% pneumonia (11% ≥ gr 3)	Recruiting NCT03761108
Teclistamab ⁴⁰	BCMA-CD3	Humanized IgG4 Fc	77.8% (median 5 LoT; prior anti-BCMA not permitted)	Phase 1/2	Weekly Sc	ORR=63%	72.1% CRS (gr 3, 0.6%; no gr 4) 14.5% neurotoxicity (1 gr 4 event) 44.8% ≥ gr 3 infection	MajestTEC-1 Recruiting NCT03145181
CC-93269 ⁴⁴	BCMA-CD3	Asymmetric 2-arm IgG	66.7% (median 6 LoT)	Phase 1	Weekly IV	ORR=83.3% in 10 pts with doses ≥6 mg	89.5% CRS (1 gr 5 event) 26.3% infection	Recruiting NCT03486067
TNB-383B ⁴⁴	BCMA-CD3	IgG4 Fc CD3 activating T effector cells	62% (median 5 LoT)	Phase 1	Q21d IV	ORR=79% at doses ≥40 mg	52% CRS (3% ≥ gr 3 at RP2D) 28% infection	Recruiting NCT03933735

CAR-T-Zell-Therapie

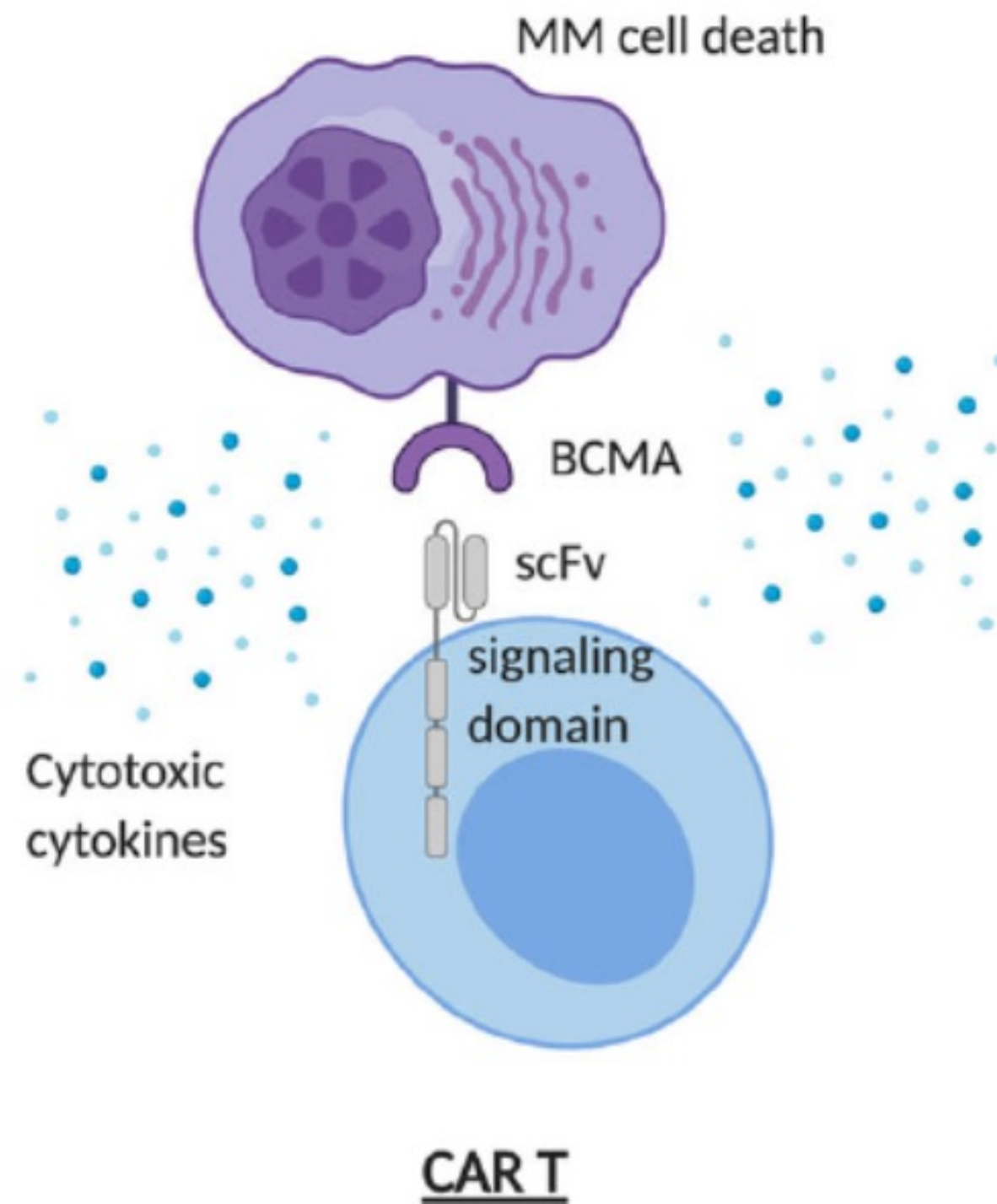
- Idecabtagene Vicleucel "Ide-Cel" (ABECMA®):

Indikationen/Anwendungsmöglichkeiten

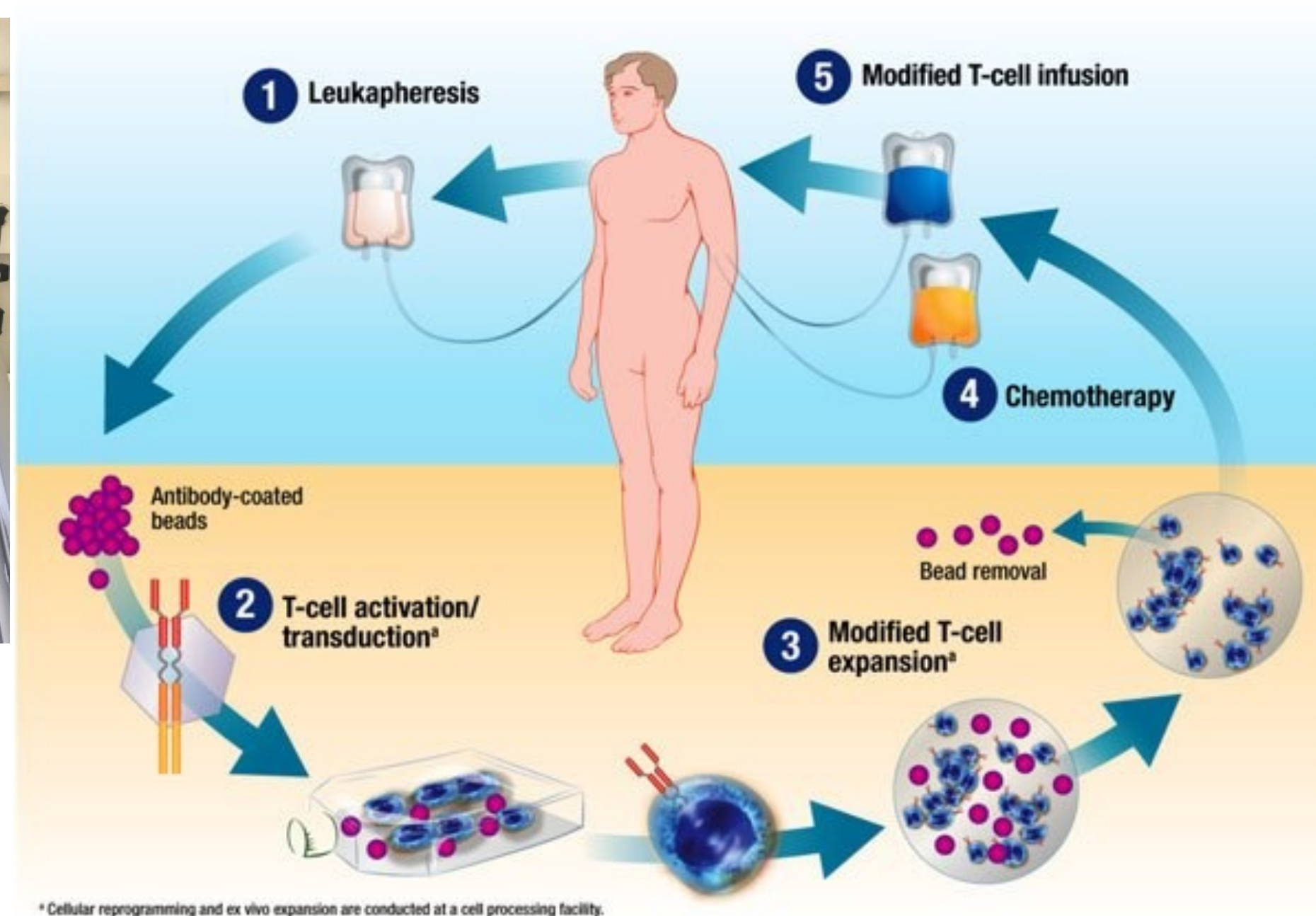
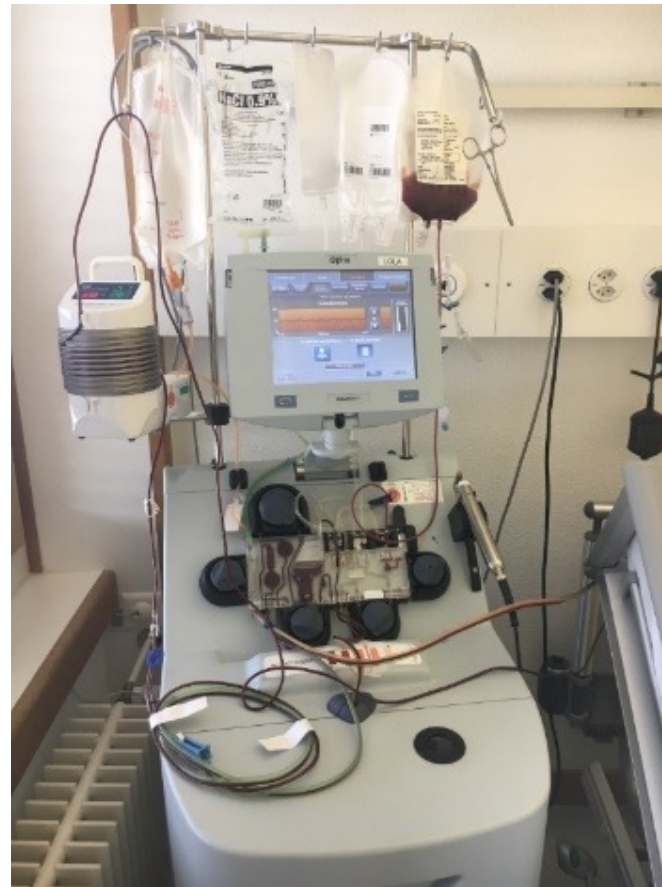
Abecma ist für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit rezidiviertem und refraktärem multiplem Myelom indiziert, die zuvor mindestens drei Therapien erhalten haben, inklusive einem immunmodulatorischen Wirkstoff, einem Proteasom-Inhibitor und einem Anti-CD38-Antikörper, und welche eine Progredienz zur letzten Therapie gezeigt haben.

- Ciltacabtagene autoleucel "Cilta-Cel" (CARVIKTI®)

CAR-T-Zell-Therapie



CAR-T-Zell-Therapie



CARTITUDE-Studie

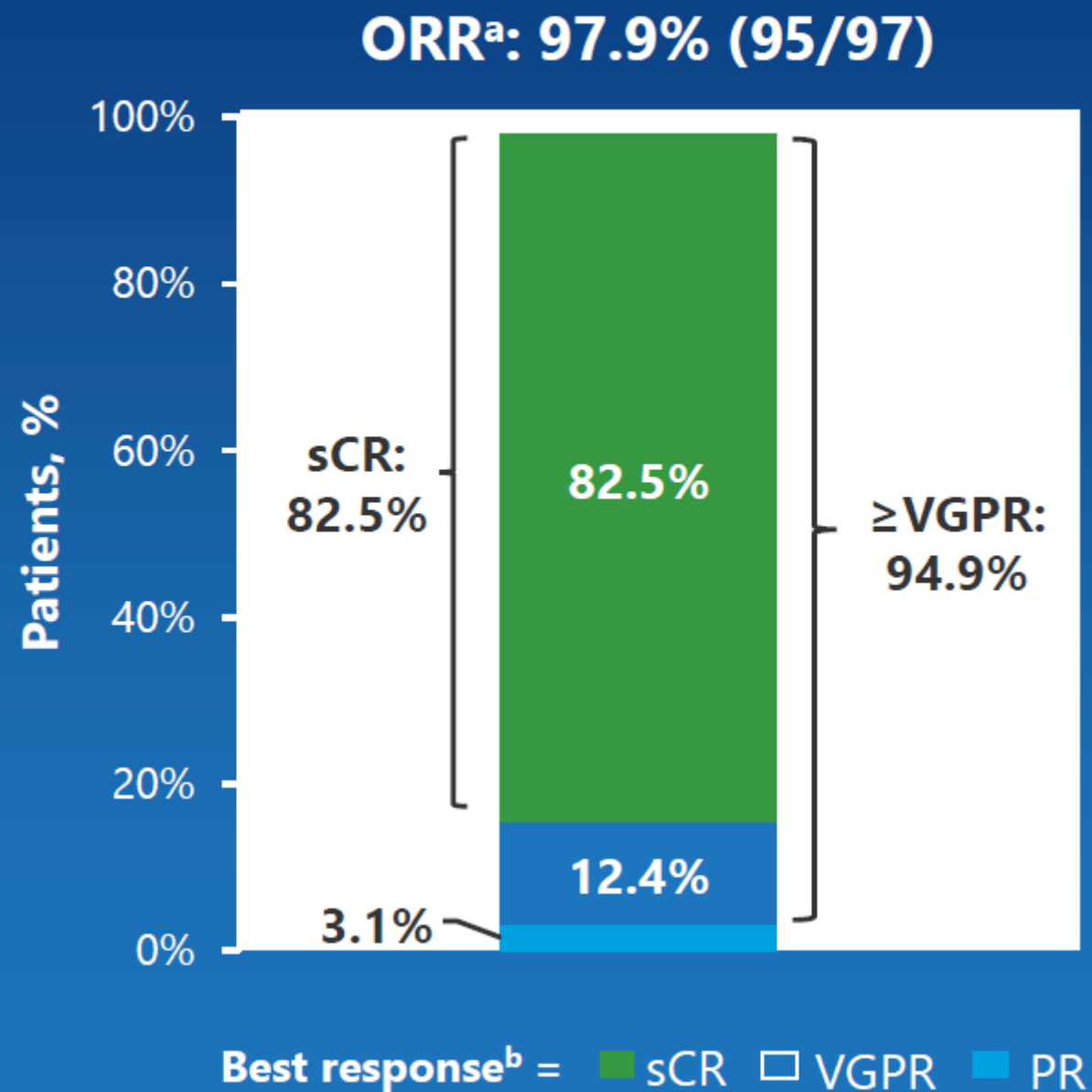
CARTITUDE-1: Demographics and Baseline Characteristics

Characteristics	N=97
Age, median (range) years	61.0 (43–78)
Male, n (%)	57 (58.8)
Black/African American, n (%)	17 (17.5)
All plasmacytomas, ^a n (%)	19 (19.6)
Extramedullary plasmacytomas, n (%)	13 (13.4)
Bone-based plasmacytomas, n (%)	6 (6.2)
Bone marrow plasma cells ≥60%, n (%)	21 (21.9)
High-risk cytogenetic profile, n (%)	23 (23.7)
del17p	19 (19.6)
t(14;16)	2 (2.1)
t(4;14)	3 (3.1)
Tumor BCMA expression ≥50%, n (%)	57 (91.9) ^a

Characteristics	N=97
Prior lines of therapy, median (range)	6.0 (3–18)
Prior lines of therapy, n (%)	
3	17 (17.5)
4	16 (16.5)
≥5	64 (66.0)
Previous stem cell transplantation, n (%)	
Autologous	87 (89.7)
Allogeneic	8 (8.2)
Triple-class exposed, ^b n (%)	97 (100)
Penta-drug exposed, ^c n (%)	81 (83.5)
Triple-class refractory ^b	85 (87.6)
Penta-drug refractory ^c	41 (42.3)
Refractory status, n (%)	
Carfilzomib	63 (64.9)
Pomalidomide	81 (83.5)
Anti-CD38 antibody	96 (99.0)
Refractory to last line of therapy, n (%)	96 (99.0)
Years since diagnosis, median (range)	5.9 (1.6–18.2)

CARTITUDE-Studie

CARTITUDE-1: Efficacy Response



Responses deepened over time from the 1-year follow-up

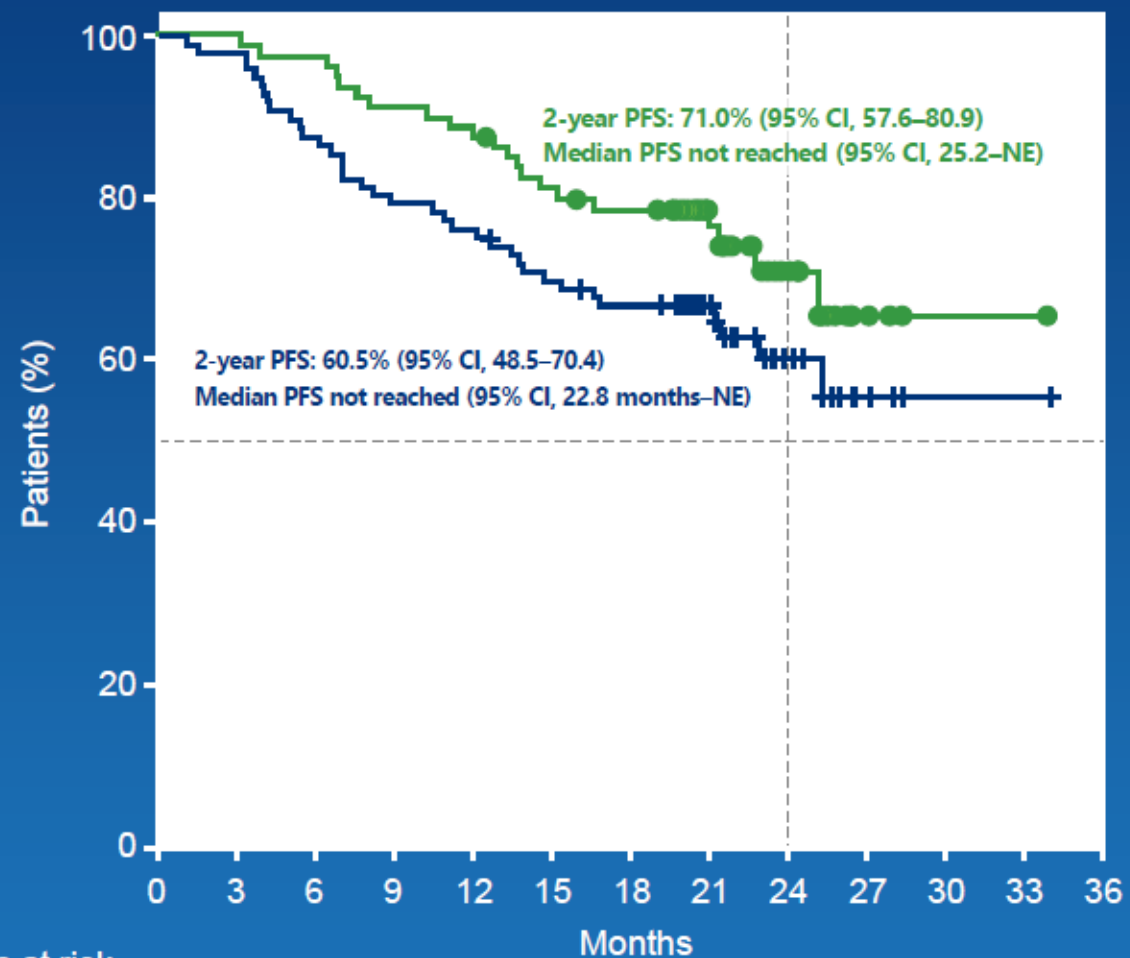
Best response at any time	Median–1 year follow-up	Median–2 years follow-up
sCR, %	67	83

- Median time to first response was 1 month (range, 0.9–10.7)
- Median time to best response was 2.6 months (range, 0.9–17.8)
- Median time to CR or better was 2.9 months (range, 0.9–17.8)
- Median duration of response was not estimable (21.8 months–NE)
- 60.5% of patients are still progression-free at 2 years

CARTITUDE-Studie

CARTITUDE-1: Progression-Free Survival and Overall Survival

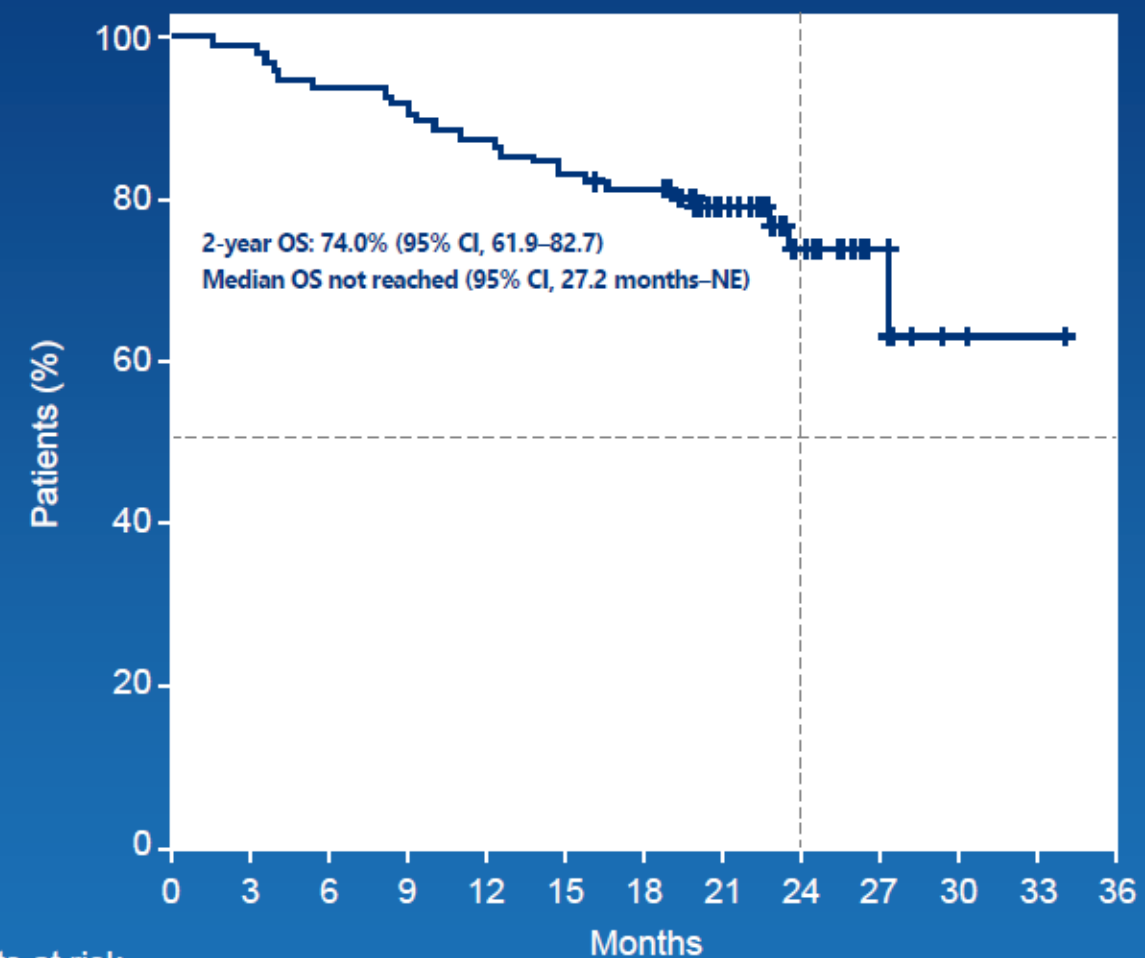
Progression-Free Survival



Patients at risk

	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
All patients	97	95	85	77	74	67	63	36	19	4	1	1	0
sCR patients	80	80	78	73	71	64	61	35	19	4	1	1	0

Overall Survival



Patients at risk

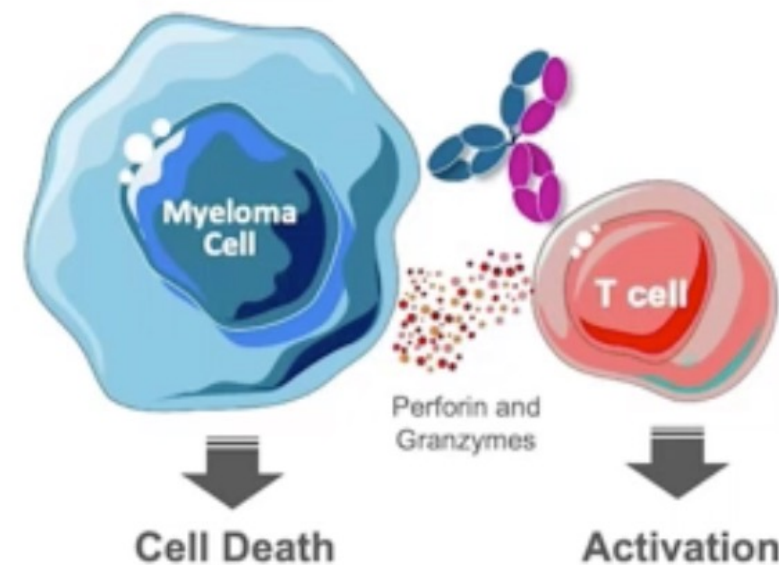
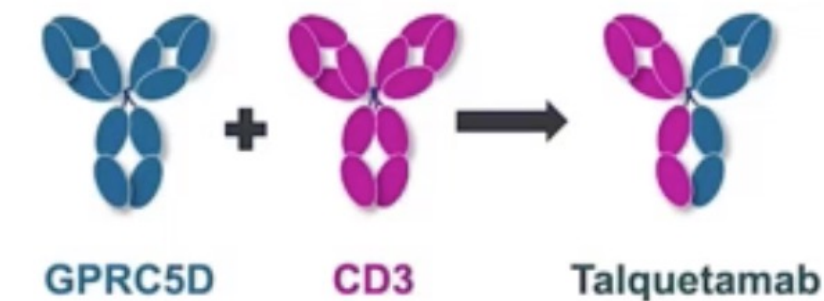
	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
All patients	97	96	91	88	85	81	78	46	23	8	2	1	0

—+— All patients —●— sCR patients

Bispezifische Antikörper

- Talquetamab:

→ nicht gegen BCMA sondern gegen GPRC5D (**G** Protein-Coupled **R**eceptor Family **C** group **5** Member **D**)

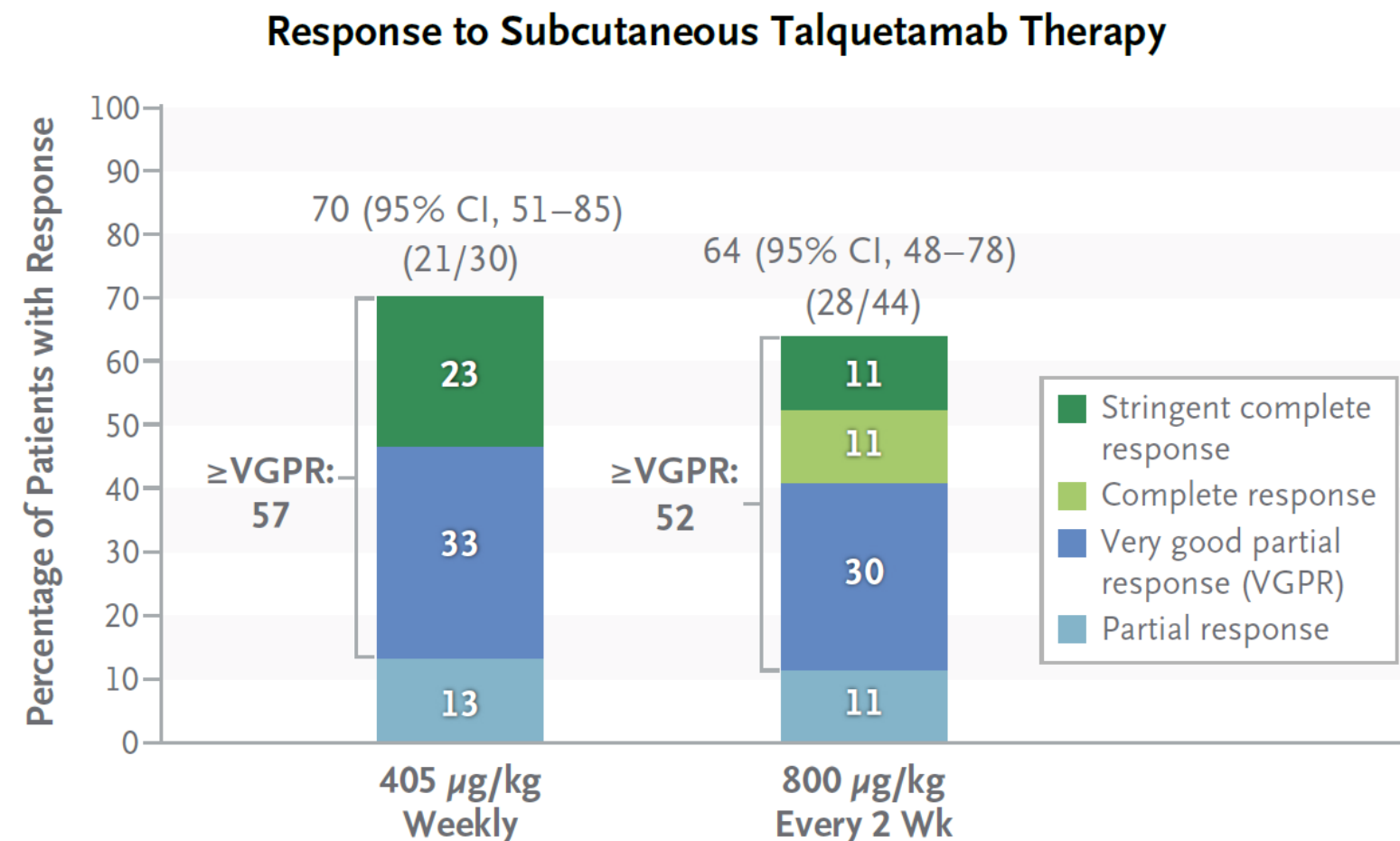


ASH #290 Chari et al.

Bispezifische Antikörper

- Talquetamab:

→ nicht gegen BCMA sondern gegen GPRC5D (**G** Protein-Coupled **R**eceptor Family **C** group **5** Member **D**)



Adverse Events

Event	Talquetamab 405 µg Weekly (N=30)		Talquetamab 800 µg Every 2 Wk (N=44)	
	Any Grade	Grade 3 or 4	Any Grade	Grade 3 or 4
	<i>number of patients (percent)</i>			
Any adverse event	30 (100)	26 (87)	44 (100)	38 (86)
Cytokine release syndrome	23 (77)	1 (3)	35 (80)	0
Skin-related event*	20 (67)	0	31 (70)	1 (2)
Dysgeusia	19 (63)	NA	25 (57)	NA

* Skin-related adverse events included asteatotic eczema, dry skin, eczema, pruritus, exfoliation, fissures, hyperpigmentation, lesions, skin toxic effects, and ulcers. NA denotes not available.

Zusammenfassung

- Das Beschwerdebild bei Erstdiagnose eines MM ist sehr variabel
- Die Diagnosekriterien sind klar
- Die Therapeutischen Fortschritte und auch die demographische Entwicklung führen dazu, dass wir immer mehr Patienten mit MM in der Langzeitbetreuung haben
- Die Entwicklung neuer Medikamente hat Mitte der 2000er-Jahre begonnen und zwischenzeitlich ein atemberaubendes Tempo erreicht
- Die aktuell zugelassenen Kombinationen haben eine signifikant höhere Wirksamkeit als noch vor 5 Jahren (Kombinationen mit CD38-Antikörper)
- Aktuell stehen wir an der Schwelle zur breiteren Anwendung der bispezifischen Antikörper und der CART-Behandlungen
- Die Kosten sind mehr und mehr eine Herausforderung für unser System

**VIELEN DANK
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !**