

Nebenwirkungen von aktuellen Systemtherapien beim Mammakarzinom

Prophylaxe und optimale Therapie



Dr. Nikola Bangemann
Leitung
Brustzentrum CTK Cottbus

Typische Nebenwirkungen von Systemtherapien



Belastung der Patientin

Chemotherapie

Alopezie
Mukositis
Nausea/ Emesis
Neuropathie
Muskelschmerzen
Rhythmusstörungen
Fatigue
Konzentrations- u.
Denkstörungen
Anämie
Thrombozytopenie
Neutropenie
Paravasat

Antihormone

Gelenkschmerzen
Affektlabilität u.a.
Alibidinie
Hitzewallungen
Gewicht
Fatigue
Konzentrations- u.
Denkstörungen
Urogenitale NW
Trockener Mund
Haarausfall
Sehstörungen
Osteoporose

Targettherapien

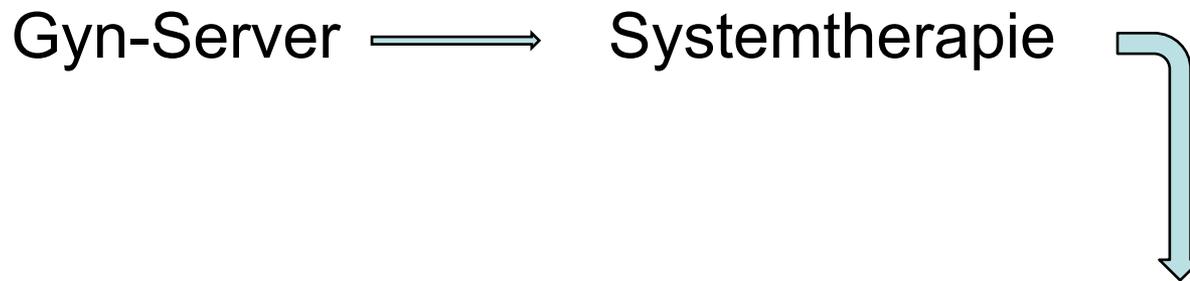
Mukositis
Diarrhoe
Akneiforme NW
Übelkeit, Inappetenz
Fieber
Muskelschmerzen
Fatigue
Interaktionen mit Med.
Kardiale NW
Blutungen
Hypertonus
Proteinurie
Ulzera

Besonders relevante Nebenwirkungen

- Febrile Neutropenie
- Thrombozytopenie- cerebrale Blutung
- Anämie- wenn ausgeprägt
- Mukositis
- Übelkeit, Erbrechen (wenn therapieresistent)
- Kardiotoxizität
- Neuropathie
- Fatigue
- Geschmacksstörungen
- Paravasate
- Pneumonitis (sehr selten)



Übersicht über Grundlagen der Chemotherapie, Durchführung und Nebenwirkungsmanagement:



- Chemotherapiegrundlagen
- Chemotherapiedurchführung
- Chemotherapieschemata
- Nebenwirkungsmanagement
- Paravasatmanagement etc.....

Mukositis –



- **Häufig** unter **Everolimus** und bestimmten Zytostatika, z.B. 5-FU, Xeloda®, Taxotere®, Cyclophosphamid, Methotrexat. (TAC, FEC, ET, CMF...)
- **Verstärkt** durch
mangelhafte Zahnsanierung, Neutropenie,
Abwehrschwäche, reduzierter AZ, Kachexie
Kortisontherapie
Diagnosen wie Diabetes, Nierenerkrankung...

Mukositis - deutliche Reduktion der Lebensqualität



- **Problem:**

Schmerzen beim Essen -

Unzureichende Nahrungsaufnahme

Abwehrschwäche- Infektneigung



Superinfektionen der Ulzerationen

Gefahr febrile Neutropenie immens vergrößert

Chemotherapie nicht zeitgerecht möglich

drohender Therapieabbruch!

Mukositis - Prophylaxe vor Therapie!



- **Primär:**

- Aufklärung und Information**

- Zahnsanierung vor Chemotherapie! Gebiss ?!**

- (Sehr wichtig auch zur Prophylaxe Osteonekrose!!)

- Mundspülungen > 5 x / Tag**

- (Salbei, Dexapanthenol)

- Verletzungen im Mundraum vermeiden (kantige Speisen)

- Neutropeniedauer kurz halten**

- evt. Glutamin, 20-30g/ Tag - z.B. Muda Fresan®

- Intervention bei kleinsten Läsionen

Mukositis - frühzeitig optimale Analgesie!



- **Eiswürfel** lutschen
- Dynexan auf schmerzende Läsionen
- Spülung mit Panthenol-lsg. und Tantum verde
- Dolo Dobendan oder Subcutin N Lsg.

- **Fentanyl**, 0,5-1mg auf 50 ml Dexapanthenol:
1 Pipette zum Spülen, max 1x alle 30 min.
- **Novaminsulfon**, 4-6 x 30 Tr.
- **Valoron®** 6 x40° od. 2 x 150mg retard
- Wenn nicht ausreichend: Sevredol® alle 4h 10mg od.
- **Morphinlösung**, 2%, 0,5ml -steigern bis Schmerz akzeptabel
- Pflaster?

Trinknahrung? Parenterale Ernährung?

Mukositis - spezifische Therapie



Soorstomatitis:

- Amphomoronol, 6x 1 Pipette od. Diflucan, 400mg/die

Herpesstomatitis:

- Valaciclovir, Aciclovir oder Zostex (Zostex nicht mit 5-FU!!).
- Zeitweilig Supportivnahrung od. i.V. Ernährung erwägen
- Volon- Haftcreme

Bakterielle Superinfektion

- Mäßig: Täglich mehrmals mit Chlorhexidin od. Betaisodonna spülen
- Ausgeprägt: Systemische Antibiose

Hämatotoxizität

Febrile Neutropenie **Thrombozytopenie**

Anämie

Neutropenie- der Wolf im Schafspelz

macht dem Patienten zunächst keine Beschwerden aber :



- Applikation der Chemotherapie nicht zeitgerecht
- Zunahme von Mukositis - Einschränkung der LQ
- **Erhöhtes Risiko für neutropenisches Fieber und Sepsis**
(Inzidenz 25-40%)



Mortalität im Mittel **9,5%,**
bei zusätzlichen Risiken bis **23%**

Neutropenieprophylaxe gemäß Leitlinie EORTC



*Faktoren, die das patientenbezogene FN-Risiko erhöhen können: ³	
Hohes Risiko	Alter >65 Jahren
Erhöhtes Risiko (Evidenzstufe I-II)	Fortgeschrittene Erkrankungen, Vorgeschichte mit Auftreten einer FN, keine Antibiotika-Prophylaxe
Andere Faktoren (Evidenzstufe III-IV)	Schlechter Allgemein- und/oder Ernährungszustand, weibliches Geschlecht, Hämoglobin <12 g/dl, Komorbiditäten (wie z.B. Leber-, Nieren- oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen)

Unter den in der Gynäkologie heute üblichen Chemotherapien ist die G-CSF Prophylaxe in der Regel erforderlich!!!!

Febrile Neutropenie - Fall



73 jährige Patientin, altersentsprechend, keine relevanten Vorerkrankungen

BET und axilläre Dissektion wegen pT2 pN2 G3 ERPR pos. HER neg
Wunsch nach max. Therapie.

Plan: 4 x Taxotere/ Cyclophosphamid, dann Bestrahlung und AI

1. Zyklus TC: subjektiv gut vertragen. Portanlage 3 Tage nach CT

BB 5 Tage nach CT (ambulant): 700 Granulozyten.

Die Pat. erfährt von dem Ergebnis durch die Praxis nicht, nimmt nicht die ihr primär verordnete G-CSF-Spritze

2 Tage später: stationäre Aufnahme mit febriler Neutropenie
Nachweis einer Sepsis, Portexplantation, Antibiose.....

Febrile Neutropenie - Therapie



- Bei Neutropenie Grad III und zu erwartendem weiteren Abfall
- Bei Neutropenie Grad IV und Fieber bzw. Symptomen oder Befunden mit klinischen V.a. Sepsis:
- **Sofortige Indikation zur antimikrobiellen Therapie ohne Infektionsnachweis**
- Antimykotika
- **G-CSF** bei Neutropenien mit schweren klinischen Verläufen und hohem Mortalitätsrisiko, z.B. bei verlängerter (>10 Tage) oder erheblicher Neutropenie (< 100 Neutrophile) mit Pneumonie, Pilzinfektion, Sepsis oder Multiorganversagen

Febrile Neutropenie - Therapie

Pat. für orale Therapie geeignet?!

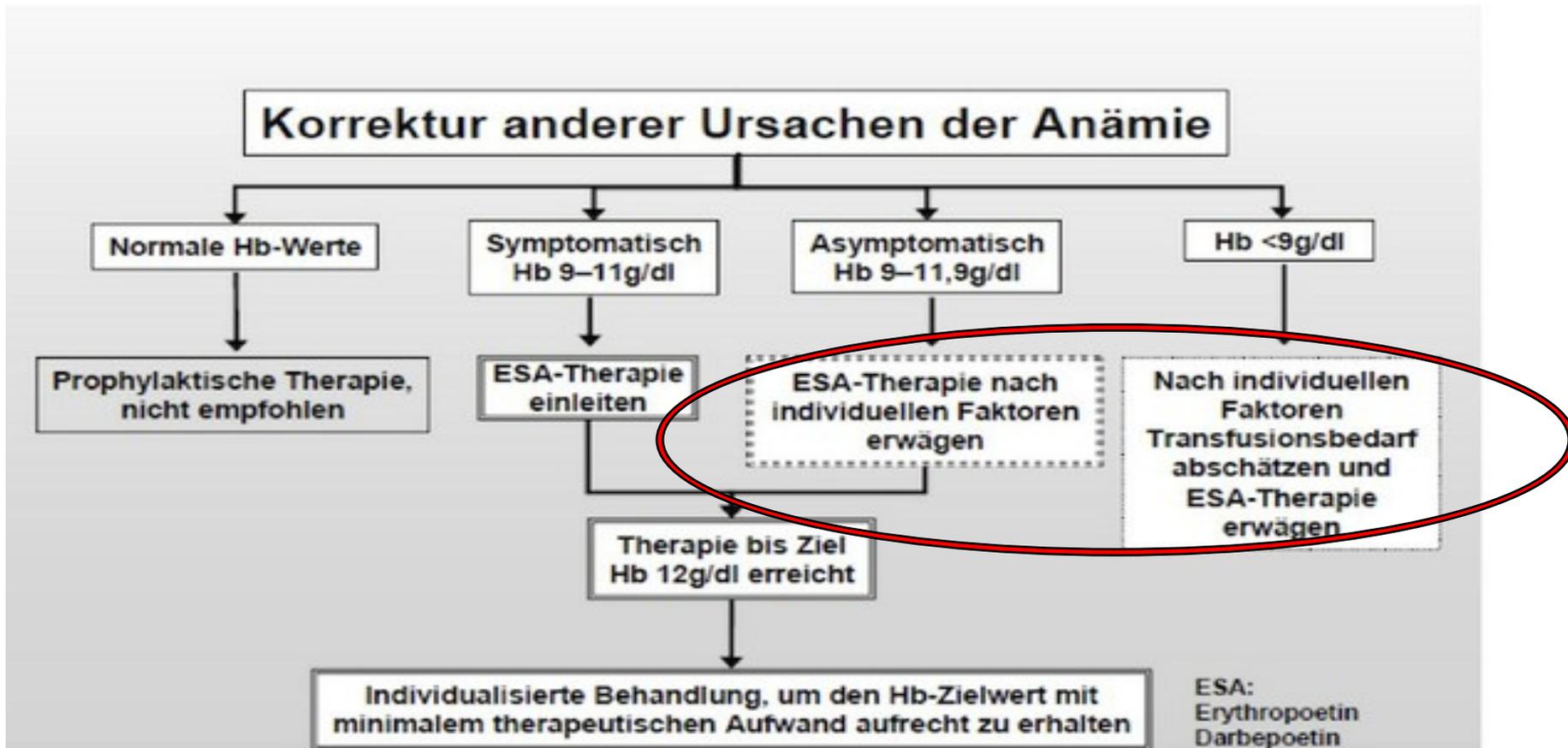


Ja	Nein
Evtl. ambulant orale Therapie mit Ciprofloxacin und Amoxicillin/Clavulansäure	Piperacillin +tazobactam od. Cetazidim oder Imipinem bzw. Meropenem
Verschlechterung? Ja:	Ggf. zusätzlich Aminoglykosid
Nein: Orale Therapie fortsetzen	
Fieber nach 3 -4 Tagen?	Ggf. zusätzlich Vancomycin
Nein Ja:	
Therapie nach 3 fieberfreien Tagen eenden	Ggf zusätzlich Amphotericin od. Itraconazol

Anämie - Therapie unter Chemotherapie



Abschätzung des Therapiebedarfs: **Wie geht's dem Patienten?**



Thrombozytopenie



- ✓ Keine primäre Prophylaxe möglich

Wichtig:

- ✓ Gerade unter **TDM1** gleichzeitige Gabe von Thrombozytenaggregationshemmern bzw. Medikamenten mit Hemmung der Thrombozytenaggregation beachten!
- ✓ Chemotherapie nur bei > 100.000 Thrombozyten.
- ✓ Thrombozytensubstitution nur Blutungsneigung u/o < 15.000 Thrombozyten



Antiemese/ Antiemetika



Wichtig für die Therapieplanung:

- ✓ Das Zytostatikum mit dem höchsten emetogenem Potential zählt.
- ✓ Antiemetika müssen immer prophylaktisch gegeben werden!
- ✓ Bei der Therapieplanung muss das akute vs. verzögerte Erbrechen bzw. das antizipatorische Erbrechen differenziert werden.

Antiemese/ Antiemetika



Akutes Erbrechen/ Übelkeit:

- Tritt innerhalb der ersten 24h nach Chemotherapie auf.
- Wird hauptsächlich durch die Serotonin Freisetzung aus enterochromaffinen Zellen vermittelt.
- 5 HT3 Rezeptorantagonisten** sind hoch wirksam

Verzögertes Erbrechen

- Beginnt frühestens 24h nach Chemotherapiebeginn und ist
- am 2- 3. Tag am stärksten. Als wichtigster Mediator gilt
- Substanz P**. Der Neurokinin1 Rezeptorantagonist

Aprepitant/

- Fosaprepitant kann dies wirksam verhindern.

Antiemese/ Antiemetika



Hochaktive Substanzen gegen Übelkeit:

5HT3 Rezeptorantagonisten:

Palonosetron, Ondansetron, Granisetron, Tropisetron

NK1 Rezeptorantagonisten:

Aprepitant / Fosaprepitant

Wirkungsverstärkung beider Substanzgruppen durch
Dexamethason

Antiemese/ Antiemetika

Aktuelle Leitlinie 2013



Evalutation des emetogenen Risikos:

Zytostatikum und Patientinnenassozierte Risikofaktoren

Hoch emetogene Substanz od. AC:

Tg1: 5HT3, Aprepitant
+ Dexamethason

Tg2+3:

Aprepitant+
Dexamethason

Moderat emetogen+ verzögerte Emesis:

Tg1:(Fos)Aprepitant+
Dexamethason, ggf
Palonosetron

Tg2+3: Dexamethason
(+Aprepitant)

Moderat emetogen

Tg1: 5HT3+
Dexamethason,

Tg2+3:
Dexamethason

Niedrig emetogen

Tg1: ggf.
Dexamethason,

Refraktäre Übelkeit/ Erbrechen:

Überprüfung der Einnahme/ Applikation

Evtl. Wechsel des HT3- RA

Evtl. zusätzlich NK1-RA, Lorazepam,

Olanzapin (Metoclopramid)

Basch E et al Antiemetics: ASCO practice Guideline Update JCO 2011

Feyer P **Jordan K**, Update and new trends in antiemetic therapy: the continuing need for novel therapies. Ann Oncol 2011; 22 (1) 30-8



Antiemese/ Antiemetika

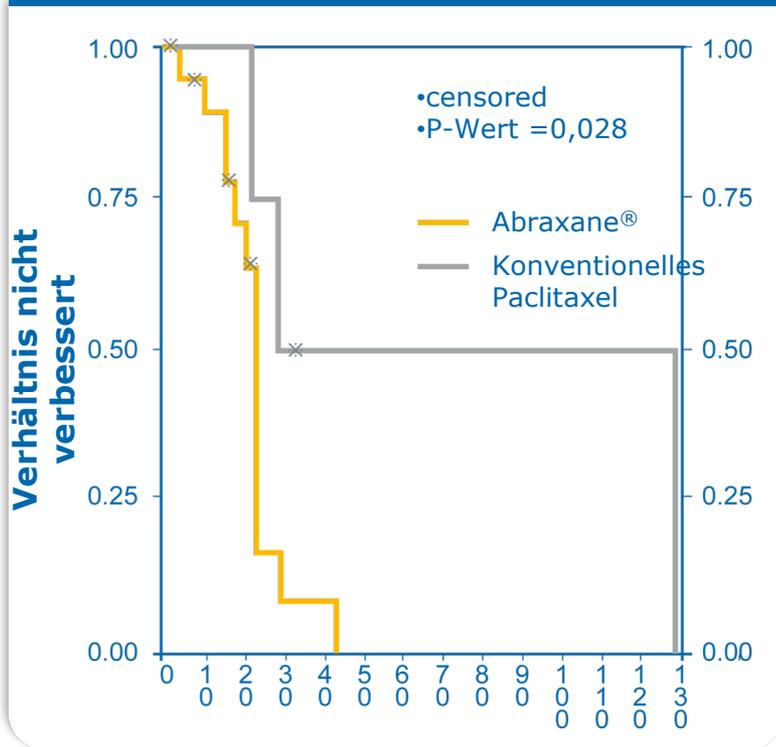
Konkrete praktische Beispiele:

Risikogruppe	Antemetika
40 jährige Patientin, EC dosisdicht	1.Tag: vor der Chemotherapie Emend p.o. 125mg , Palonosetron + Dexamethason 8 mg i.V 1+2. Tag nach der Chemotherapie: Emend 80mg + Dexamethason 4-8mg
35 jährige Pat, Carboplatin + Docetaxel	Fosaprepitant 150mg i.V. + 12mg Dexamethason i.V am Tag der Chemotherapie An drei Folgetagen: 2x täglich Dexamethason 8mg
Carboplatin+ Gemzar od. Abraxane	Emend 125mg p.o. + Dexamethason 8mg, ggf. bei Bedarf Emend 80mg Tag 1-2 (+ Dexamethason)
Abraxane oder Taxol weekly	Ggf. Dexamethason (4-8mg)

Besonderheiten neuerer Therapien

Nab Paclitaxel- Wie ist die Neuropathie einzuschätzen?

- Patientinnen mit einer sensorischen Neuropathie Grad 3: Zeit bis zur Verbesserung auf Grad 1 oder 2^{1,3}



- **Die sensorische Neuropathie ist durch Behandlungsunterbrechungen und Dosisreduktionen¹ kontrollierbar**
- **Verbesserung auf einen geringeren Schweregrad durchschnittlich innerhalb von 22 Tagen¹ vs. 79 Tage mit konventionellem Paclitaxel²**
- **Keine motorische Neuropathie¹**

Zahlen übernommen von Gradishar 2005 und Data on file

- 1) Gradishar WJ, Tjulandin S, Davidson N, *et al.* Phase III trial of nanoparticle albumin-bound paclitaxel compared with polyethylated castor oil-based paclitaxel in women with breast cancer. *J Clin Oncol.* 2005;23:7794-7803.
- 2) Cortes, J, Saura C. Nanoparticle albumin-bound (nab)-paclitaxel: improving efficacy and tolerability by targeted drug delivery in metastatic breast cancer. *ejc supplements* 8, no. 1 (2010) 1-10.
- 3) data on file - Celgene Corporation.

Besonderheiten von Pertuzumab:

CLEOPATRA: Unerwünschte Ereignisse (alle Schweregrade)*

UE, n (%)	Plazebo + Trastuzumab + Docetaxel (n = 397)	Pertuzumab + Trastuzumab + Docetaxel (n = 407)
	Overall (n=397)	Overall (n=407)
Diarrhö	184 (46,3)	272 (66,8)
Alopezie	240 (60,5)	248 (60,9)
Neutropenie	197 (49,6)	215 (52,8)
Nausea	165 (41,6)	172 (42,3)
Fatigue	146 (36,8)	153 (37,6)
Akneiforme NW	96 (24,2)	137 (33,7)
Reduzierter Appetit	105 (26,4)	119 (29,2)
Schleimhautentzündung	79 (19,9)	113 (27,8)
Asthenie	120 (30,2)	106 (26,0)
Periphere Ödeme	119 (30,0)	94 (23,1)
Konstipation	99 (24,9)	61 (15,0)
Febrile Neutropenie	30 (7,6)	56 (13,8)
Trockene Haut	17 (4,3)	43 (10,6)

TDM1:

Relevante Nebenwirkungen

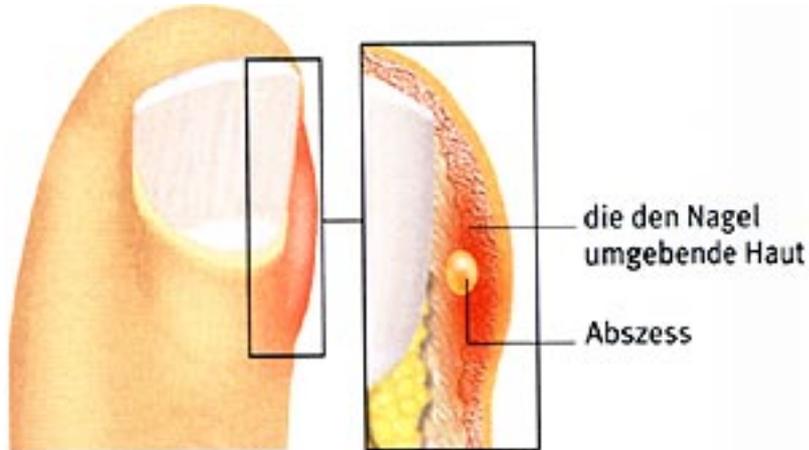
Unerwünschtes Ereignis	Alle Grade, n (%)		Grad $\geq 3^b$, n (%)	
	Trastuzumab + Docetaxel (n=66) ^c	T-DM1 (n=69) ^{c,d}	Trastuzumab + Docetaxel (n=66) ^c	T-DM1 (n=69) ^{c,d}
Neutropenie	42 (63.6)	12 (17.4)	40 (60.6)	4 (5.8)
Febrile Neutropenie	9 (13.6)	0	9 (13.6)	0
Thrombozytopenie	4 (6.1)	21 (30.4)	2 (3.0) ^e	6 (8.7)^e
Leukopenie	18 (27.3)	6 (8.7)	17 (25.8)	0
Erhöhte AST	4 (6.1)	27 (39.1)	0	6 (8.7)
Pyrexie	15 (22.7)	27 (39.1)	1 (1.5)	0
Kopfschmerzen	12 (18.2)	25 (36.2)	0	0

Sehr selten: Pneumonitis!

T-DM1 Dosismodifikation

- Hämatotoxizität Grad 3-4 oder Thrombozytopenie Grad 2-4 → Stopp und Re-Start bei Thrombozyten von > 75.000
 - Dosisreduktion erwägen
- Hepatotoxizität
 - ALT/AST Grad ≥ 3 oder Billirubin Grad ≥ 2 → Stopp und Re-Start bei Grad 2 (AST/ALT) oder Grad 1 (Billirubin)
- Erhöhte Gefahr der ZNS Blutung →
- Cave bei Antikoagulanien

Nagelbetteinrisse, Paronychie - Häufig unter Lapatinib/ Docetaxel



Die Nagelfalzentzündung (Paronychie oder Nagelumlauf) ist eine Erkrankung der den Nagel umgebenden Haut.



- Prophylaxe geht vor Therapie!!
- Bei beginnender Entzündung: lokale Therapie
Antibiose und chirurgische Intervention bei Panaritium!
- Eine Entfernung des Nagels ist absolut überholt.

Bevacizumab

Wesentliche Nebenwirkungen

Hypertonie

In 15,5 % der Fälle (Grad III)

Proteinurie

Bei 3% der Patientinnen, (Grad III/IV)

GI / Blutungen

Bei 0,6% bzw. 2% der Patientinnen

Wundheilungs- Störungen

In 1,1% der Fälle

Thrombosen

Bei Patientinnen > 60 LJ bzw. mit Zusatzrisiken!!!!



Afinitor®

Everolimus = Rapamycin

Isoliert aus dem Bakterium
Streptomyces hygroscopicus auf „Rapa Nui“



Die Substanz hemmt das Wachstum von Endothel- und Tumorzellen und wird schon lange in der Transplantationstherapie, Kardiologie und zur Behandlung des Nierenkarzinoms eingesetzt.

Indiziert in Kombination mit Exemestan bei postmenopausalen Pat. mit ER pos HER2 neg Mamma-Ca nach Progress unter Letrozol oder Anastrozol

18 Monate Follow-Up BOLERO-2:

Everolimus: Häufige Nebenwirkungen

	Everolimus + Exemestan (N=482), %					Placebo + Exemestan (N=238), %				
	Grad					Grad				
	Alle	1	2	3	4	Alle	1	2	3	4
Total	100	7	40	44	9	91	26	36	23	5
Stomatitis	59	29	22	8	0	12	9	2	<1	0
Hautausschlag	39	29	9	1	0	7	5	2	0	0
Fatigue	37	18	14	4	<1	27	16	10	1	0
Diarrhoe	34	26	6	2	<1	19	14	4	<1	0
Übelkeit	31	21	9	<1	<1	29	21	7	1	0
Appetitverlust	31	19	10	1	0	13	8	4	1	0
Nicht infektiöse Pneumonitis*	16	7	6	3	0	0	0	0	0	0
Hyperglykämie*	14	4	5	5	<1	2	1	1	<1	0

Unter Afinitor® verbotene Substanzen



Komplementärtherapie

Johanniskraut, Baldrian, Ginkopräparate
Grapefruit od. Grapefruitsaft,
Echinacea, Ginseng, KavaKava, Nachkerzenöl

Antacida

z.B. Maloxan®, Talcid®, Rennie® Tepilta®

Virustatika

Efavirenz, Nevirapin, Delaviridin....

Antibiotika/Mykotika

Itroconazol, Ketoconazol, Fluconazol, Voriconazol
Rifamycin, Makrolidantibiotika (z.B. Klacid, Erythrom.)

Antikonvulsiva etc.

Phenytoin, Carbamazepin, Barbiturate
Nefazodone, Fluvoxamin
Modafinil (Vigil®)

Magen/Darmpräparate

Cimidin, Emend®

Allgemein

1,5mg Dexamethason/ die
Verapamil, Diltiazem, Amiodaron

Abakterielle Pneumonitis- Aufklärung vor Therapie !!!!



Bei trockenem Husten und AZ-Verschlechterung:

- Röntgen-Thorax, CRP und diff BB Kontrolle
- Bei Ausschluss bakterielle/ atypische Pneumonie:
- Afinitor® aussetzen, ggf. nach Besserung Neubeginn
- Sofortiger Beginn einer hochdosierten Cortisontherapie:***
 - 100mg Prednisolon/ Tag +
 - Magenschutz (Pantoprazol 20-40mg/ Tag)
 - Ggf. zusätzlich Antibiose erwägen

Endokrine NW- das ist doch nichts ?!



Endokrine NW- das ist doch nichts ?!



Beispiel:

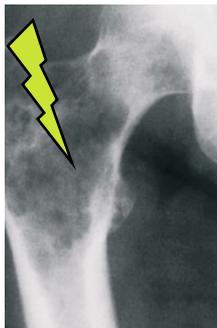
29 jährige Patientin, Mamma-Ca rechts:
BET und Sentinalbiopsie
pT2pN0G2 ERPR positiv, HER2 neg.

3 x / Wo Sport
Berufstätig
Prüfung absolviert
Psychisch stabil

FEC-Taxotere: Anaphylaxie, daraufhin erneut FEC
Bestrahlung der Restbrust

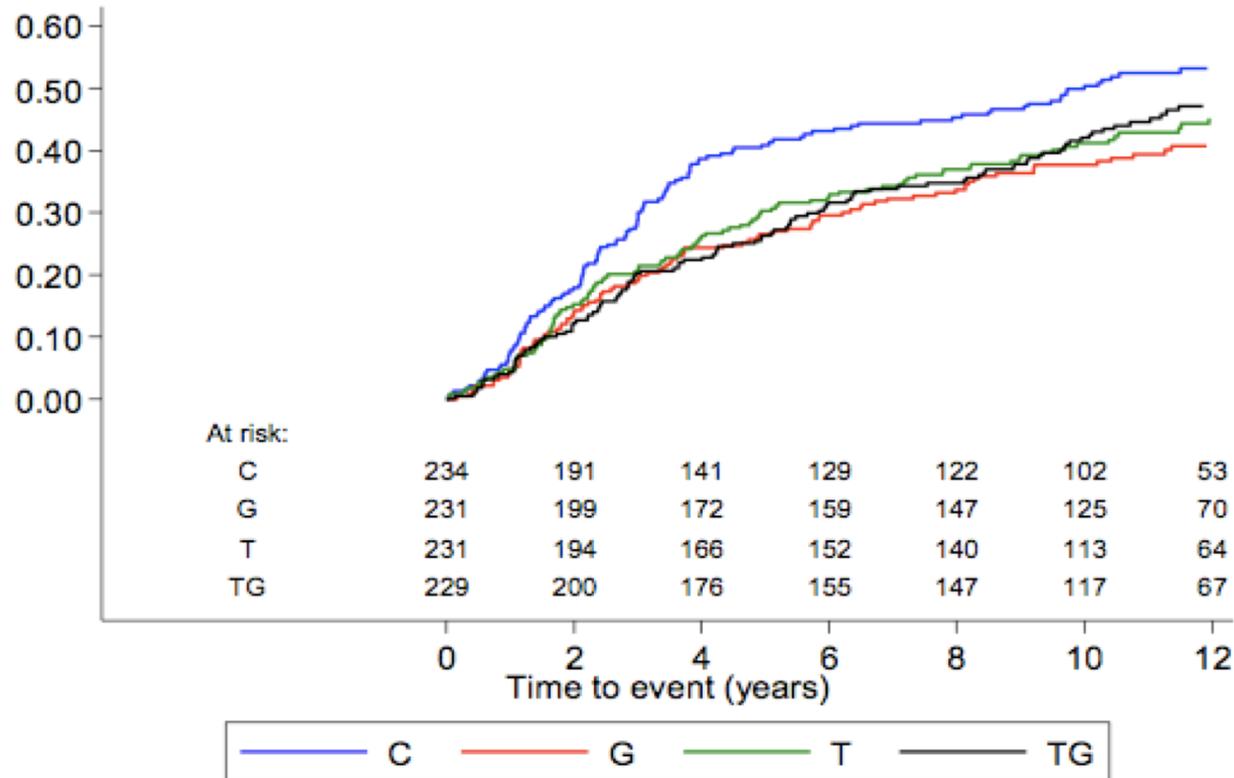
Endokrine Therapie mit GnRH Analoga + Tamoxifen

Inakzeptable Gewichtszunahme
Affektlabilität, Depression
Leistungseinbruch
Schlafstörungen
Gelenkschmerzen- ausgeprägt
Hitzewallungen



Ergebnis der ZIPP Studie 12/10

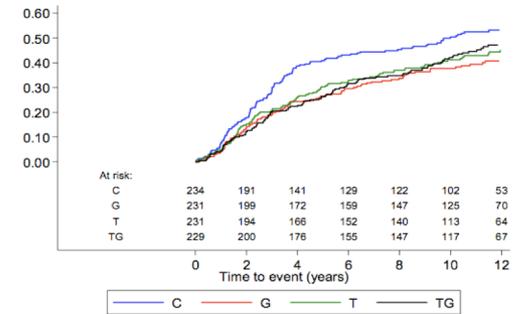
Outcome according to treatment group



T = tamoxifen, G = goserelin,

TG = tamoxifen and goserelin, C = controls

Ergebnis der ZIPP Studie 12/10



T = tamoxifen, G = goserelin,
TG = tamoxifen and goserelin, C = controls

Kombinierte endokrine Therapie nach Chemotherapie:

Signifikant mehr Nebenwirkungen ohne Steigerung der Effektivität.....



Endokrine NW - Therapie

- 1.) **Eingehende Aufklärung und Information, Empathie**
(Sport, Bekleidung, Ernährung, Gespräche mit Angehörigen...)
- 2.) Bei ausgeprägten Gelenkschmerzen:
Gelenkbelastung für mindestens 6 Monate reduzieren,
Gymnastik, Schwimmen
Substitution von Calcium 1500mg/ Tag + Vit D3, 1000 IE pro Tag
Analgetika anbieten: Paracetamol, evtl. auch Acoxia od. Celebrex
- 3.) Bei ausgeprägter Affektlabilität: Psychotherapie-
im weitesten Sinne „**Krisenintervention**“
Antidepressiva zumindest für kurze Zeit erwägen



Effektivität der Therapie klimakterischer Beschwerden

Verhaltensmodifikation
(Mental focusing, Entspannung
Atemtherapie)

In 50% der Fälle signifikante Besserung
der Beschwerden

Akupunktur

Effekt möglich- in Beobachtungsstudien in bis zu
50% der Fälle Besserung

Vitamin E
800 IE täglich

Reduktion von Hitzewallungen möglich-
Datenlage unzureichend

~~**Cimifuga** (Traubensilbekerze)~~

~~In Doppelblinder Studie kein Effekt
Studien insgesamt widersprüchlich~~

~~**Phytoestrogene**~~

~~in Studien bei BC kein Effekt~~

Effektivität möglicher Medikamentöser Therapien



MPA 500mg i.m
Single shot

Reduziert Hitzewallungen
bei **80% d. Pat. vs. 20%** unter Placebo
Problem: Fraglich neg. Wirkung auf BC-Prognose !?

Clonidin 0,1mg/d

Reduziert Hitzewallungen um **60 vs. 20%**
Problem: Ausprägung der Hitzewallung wenig reduziert
Problem: Deutliche Schlafstörungen!

Gabapentin 900 mg/d

Reduziert Hitzewallungen bei **50 %** der Patientinnen.
Problem: Schwindel, Müdigkeit

Venlafaxin 37,5-75mg/d
(Fluoxetin, Paroxetin)

Reduziert Hitzewallungen bei **60%** vs. 26% unter Placebo.
Interaktion mit Tamoxifen unter Paroxetin u. Fluoxetin!

Patientinnenbeispiel 2 endokrine Nebenwirkungen

64 jährige Patientin, guter AZ und EZ,
Z.n. lokal fortgeschrittenen Brustkrebs bds. (1995)

Adjuvant Chemotherapie mit EC/ Tax; Bestrahlung
endokrine Therapie mit Tam/ AI

2008 ossär nicht symptomatische Filiae (LWS und os sacrum)
Therapie mit Aromatasehemmern und Zometa®

Problem:

- Schulterschmerzen, Knieschmerzen
- Morgensteifigkeit,
- V.a. Carpaltunnelsyndrom bds.
- Reaktive Depression
- Einschränkung der Alltagstätigkeiten
- Reaktive Angsterkrankung



Patientinnenbeispiel Knochenschmerzen unter AI

Problem:

Wer einen Fehler gemacht hat
und ihn nicht korrigiert, begeht
einen zweiten!



© 2007 Grusskartenkoenig.de und Lizenzgeber. Alle Rechte vorbehalten.

Dr. Nikola Bangemann, Brustzentrum der Charité

Patientinnenbeispiel 2 - Problem:



Neuere Untersuchungen zeigen, dass muskuloskelettale Schmerzen häufiger und ausgeprägter sind, als in klinischen Studien bisher dargelegt (35%)

„Aromataseinhibitor assoziiertes Arthralgiesyndrom“

Symptome: Arthrose, Arthritis, Carpaltunnelsyndrom, Bänder, Sehnen, Bursae, Sehnenscheiden, Muskeln, Gelenke werden betroffen

MRT (Hand): Nach 6 Monaten Therapie:
Aromatasehemmer: 11/ 12 Pat. weisen signifikante Veränderungen auf
Tamoxifen¹ : 1/5 Pat. weisen signifikante Veränderungen auf

Ursache: Rapider Abfall des Östrogenspiegels mit Beeinflussung der Nozirezeption ?!

Therapie: Optimale Schmerztherapie
Physikalische Therapie

Reduktion von Schmerzen möglich?!



Schmerzreduktion durch:

- Gewichts Anpassung
- Reduktion der Gelenkbelastung für mindestens 6 Monate:
~~Joggen, Lasten tragen, Gewichte stemmen, Treppen laufen...~~

Besser:

Gymnastik, leicht Schwimmen, Walken, Crosstrainer ohne Arme
Fahrradfahren, Physiotherapie

- **Zunächst hohe** Schmerztherapiedosis - im „step down“ reduzieren

Patientinnenbeispiel 2 - Therapie



1.) Unspezifische Arthralgie / Myalgie

Speziell:

Analgetika mit festen Verordnungsplan nach „step down“ Prinzip:

- | | | |
|---|--------------|-------------------------|
| 1.) NSAR: | Paracetamol, | bis 4000mg/ d |
| | Ibuprofen, | 1600- 2400mg/ d |
| | Diclofenac | 150 mg/ d + Magenschutz |
| 2.) Cox2 -I: | Celecoxib | 400 mg/ d |
| | Etoricoxib | 60 mg/ d |
| 3.) schwache Opioide | | |
| | Valoron | 150-300 mg/ d |
| | Tramal ret. | 200-600 mg/ d |
| 4.) ggf. starke Opioide nach festen Plan | | |

Sytemtherapie effektiv und dennoch gut verträglich – wie geht das?!



Eingehende empathische

Informationen

- auch mehrfach -

über Wirkungen und

zu erwartende Nebenwirkungen der Therapie!!!



Wichtig vor jeder Chemotherapie:



- ✓ **Ultraschall** des Herzens / Einstellung Bluthochdruck
- ✓ Zahnarzt – Prophylaxetermin
- ✓ Prüfung der Stoffwechsellage (Diabetes, Schilddrüse....)
- ✓ **Portanlage** bei mehr als 4 Chemozyklen immer empfehlen
- ✓ Maßnahmen zur Infektvermeidung erläutern
- ✓ Familiäres Umfeld: Ggf. Betreuung von Kleinkindern organisieren
- ✓ Ggf. Fertiprotekt organisieren

.... Nicht zuletzt:

Bessere Chemotherapieverträglichkeit durch Stärkung der Eigenkompetenz

- ☀ Ernährungsbereitung
- ☀ Empfehlung zu geeigneten Bewegungen/ Ausdauersport
- ☀ Psychoonkologische Angebote
- ☀ Beratung auch naturheilkundlich

