



**Anleitung für die infektiologische Abklärung sowie empirische antimikrobielle Therapie bei respiratorisch und kreislaufmässig stabilen PatientInnen**

Abweichungen (z.B. bei Resistenznachweis, klinischem Fokus) nur nach Rücksprache mit dem DA Infektiologie und/oder Hämatologie/Onkologie und mit Begründung im KISIM.

**Definitionen**

- **Fieber:** einmalig  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  oder zweimalig innert 12h  $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$  (Abstand  $\geq 1\text{h}$ ).
- **Entfieberung:**  $< 37.5^{\circ}\text{C}$  für  $> 48\text{h}$
- **Neutropenie:**  $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$  sowie alle Patienten mit unbehandelter akuter Leukämie (funktionelle Neutropenie)

**Grundsätze**

- Patienten 2x tgl. durch den Abteilungs-AA (am WE 1x durch den DA Onkologie) sowie bei jeder Zustandsverschlechterung klinisch beurteilen
- Verlaufseinträge tgl. aktualisieren
- neue klinische (z.B. ZVK-Rötung, Dyspnoe) und mikrobiologische Befunde (z.B. Kultur, PCR, Galactomannan-Anstieg  $\geq 0.1$ ) gleichentags mit einem Infektiologen besprechen
- **Bei respiratorischer und kreislaufmässiger Instabilität unverzügliche Rücksprache mit dem DA Infektiologie<sup>1</sup>. Evaluation der Verlegung auf die Intensivpflegestation**
- Prophylaxen (Cotrimoxazol, Valaciclovir) gemäss Therapieprotokoll
- KEINE routinemässigen Kulturen
- Bei Fieber an Tag 1 und bei Wiederauftreten (W) **je 3 Paar Blutkulturen (2x zentral, 1x peripher)** ohne Intervall; **bei Fieberpersistenz an Tag 3 sowie vor Antibiotikawechsel je 2x zentral. Weitere Blutkulturen nur in Absprache Infektiologie**
- **Serum-Galactomannan 2x/Woche. Falls  $\geq 0.5$  CT Thorax ohne KM (wenn innert 48h nicht schon gemacht) und sofortiger Beginn Vfend<sup>®</sup>**
- Für alle Patienten unter Schimmelpilztherapie CT Thorax ohne KM 48h nach Ende Aplasie
- ZVK-Wechsel nur bei dokumentiertem ZVK-Infekt oder hämodynamischer Instabilität. Vancomycin-Beginn vor Wechsel und bis zum Erhalt der Kulturen
- Weiterführung empirischer Antibiotika bei Entfieberung bis 2. Tag aus Aplasie; bei Keimnachweis und/oder bekanntem Fokus Spektrumanpassung & Therapiedauer individuell

**Algorithmus Übersicht** (Zeit in Tagen)



**Eintrittstag**                      **Tag 1** mit Fieber    **Tag 6** mit persistierendem Fieber



**Eintrittstag**                      **Tag 1** mit Fieber                      **Wiederauftreten** von Fieber nach Entfieberung

<sup>1</sup> nimmt Rücksprache mit dem DA Hämatologie/Onkologie

## Infektiologische Untersuchungen bei Eintritt

- Quantiferontest
- Serologie HIV, CMV, EBV, HSV, VZV, HBV, HCV
- Serologie Strongyloides, Toxoplasmose
- Abstriche von (Schleim-)Hautläsionen für Herpes-PCR und/oder Pilzkultur
- bei Fieber: CT Lunge ohne KM, Serum-Galactomannan
- Stuhlkultur auf multiresistente gram- Erreger (ESBL)
- Proteinprofil im Urin (vor Beginn Chemotherapie)

E

## Erster Tag mit Fieber

- 3 Paar Blutkulturen (2 aus ZVK, 1 peripher)
- Urinstatus & Urinkultur

1

**Sofortiger Start**  
Cefepime = **Cefepime**<sup>®</sup>  
3x2g (8-stdl.) i.v.

- klinische Beurteilung
- bei resp. Symptomen evtl. CT ohne KM (Rücksprache Infektiologie)

Diarrhoe

Vd. auf Candida

Vd. auf Herpes simplex

- 1x Stuhlbakt  
falls Hospitalisation <7d
- 1x Cl. Difficile Toxin

- Abstrich auf Pilze

- Abstrich auf Viren

**Sofortiger Start**  
Metronidazol = **Flagyl**<sup>®</sup>  
3x500mg (8 stdl.)  
p.o. falls möglich

**Sofortiger Start**  
Fluconazol = **Diflucan**<sup>®</sup>  
1. Dosis 400mg, dann  
1x200mg (24 stdl.)  
p.o. falls möglich  
(stop bei neg. Abstrich)

**Sofortiger Start**  
Valaciclovir = **Valtrex**<sup>®</sup>  
3x1g (8 stdl.) p.o.  
oder  
Aciclovir = **Zovirax**<sup>®</sup>  
3x10mg/kg (8 stdl.) i.v.  
(stop bei neg. Abstrich)

## Persistierendes Fieber Tag 3 (Morgenvisite)

- 2 Paar Blutkulturen aus ZVK (plus 1 Paar peripher bei Vd. auf ZVK-Infekt)

3

keine weiteren routinemässigen Massnahmen

- ☑ CT Thorax
- ☑ Proteinprofil im Urin
- ☑ Serumkreatinin, eGFR (mL/min)

Schimmelpilz-verdächtiges Infiltrat im CT

nein -

- ☑ 2x2 Blutkulturen aus ZVK

stop Cefepime  
Piperacillin/Tazobactam = **Tazobac®**  
3x4.5g (8 stdl.) i.v.

ja +

Cefepime weiter

- ☑ BAL mit Kultur & Galactomannan

Verdacht auf pulmonale Aspergillose  
(Rundherd mit Halo oder positives Galactomannan in Serum/BAL)

nein -

Clearance  $\geq 60$  mL/min  
keine tubuläre Proteinurie<sup>3</sup>

ja +

Amphotericin B = **Fungizone®**  
1mg/kg i.v. über 24h

nein -

orale Gabe möglich und sinnvoll

ja +

Posaconazol = **Noxafil®**  
Tag 1: 2x300mg (12stdl.) p.o.,  
dann: 1x300mg p.o. **S**

nein -

Liposomales Amphotericin B = **AmBisome®**  
1x3mg/kg (24 stdl.) i.v. über 2h

Voriconazol = **Vfend®** **S**  
Tag 1: 2x6mg/kg (12 stdl.) i.v. ,  
dann: 2x4mg/kg (12 stdl.) i.v.  
oder  
2x200mg (12 stdl.) p.o. nüchtern

p.o oder i.v.  
Ersatz von Fungizone

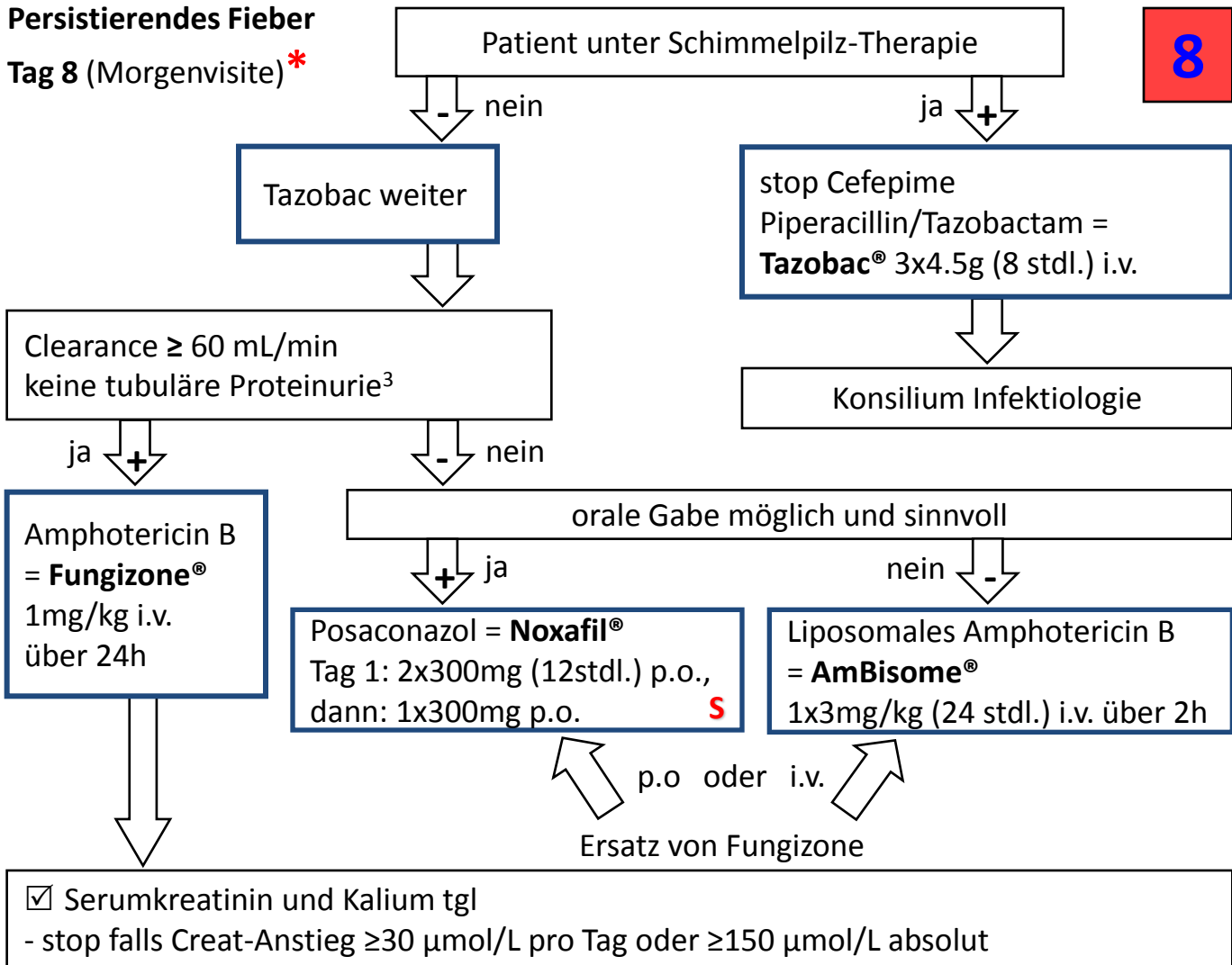
☑ Serumkreatinin und Kalium tgl  
- stop falls Creat-Anstieg  $\geq 30$   $\mu\text{mol/L}$  pro Tag oder  $\geq 150$   $\mu\text{mol/L}$  absolut

<sup>3</sup>  $\alpha 1$ -microglobulin/creat oder retinol-binding-protein/creat > cutoff

**S** Spiegel nach 1 Woche: Ziel Posaconazol  $\geq 1.25$  mg/L; Voriconazol 1-6 mg/L

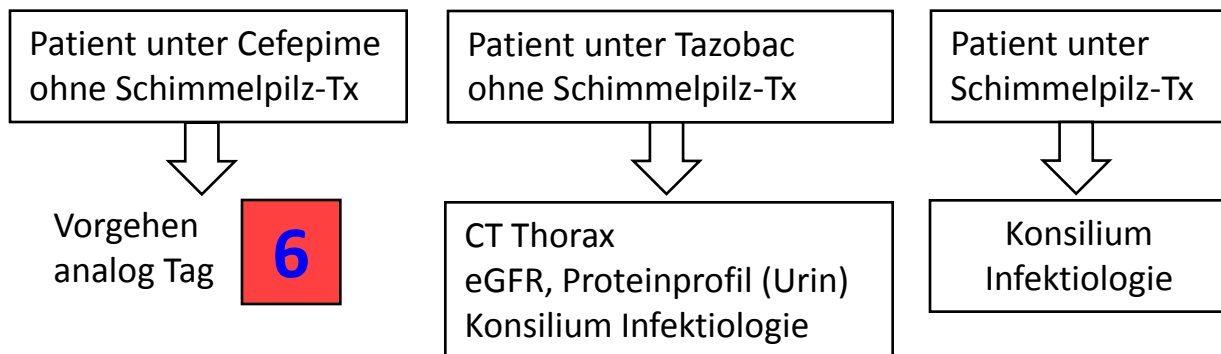
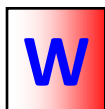
## Persistierendes Fieber

Tag 8 (Morgensvisite)\*



\* für PatientInnen mit mutmasslicher weiterer Apasiedauer  $\leq 3$  Tage individueller Entscheid betreffend Schimmelpilztherapie

## Wiederauftreten von Fieber nach Entfieberung



<sup>3</sup> gemäss Labor Tag 6:  $\alpha 1$ -microglobulin/creat oder retinol-binding-protein/creat > cutoff

**S** Spiegel nach 1 Woche: Ziel Posaconazol  $\geq 1.25$  mg/L; Voriconazol 1-6 mg/L



### Konsilium Infektiologie

Dienstarzt 24h/7 Tage  
zu Bürozeiten: 9808  
übrige Zeit: über Zentrale



### Mitteilung

### Hämatologie/Onkologie

falls anwesend: Dr. Peter Moosmann: 9515  
sonst: Dienstarzt 24h/7 Tage 6060