

Abstrich, Blutkultur und Co

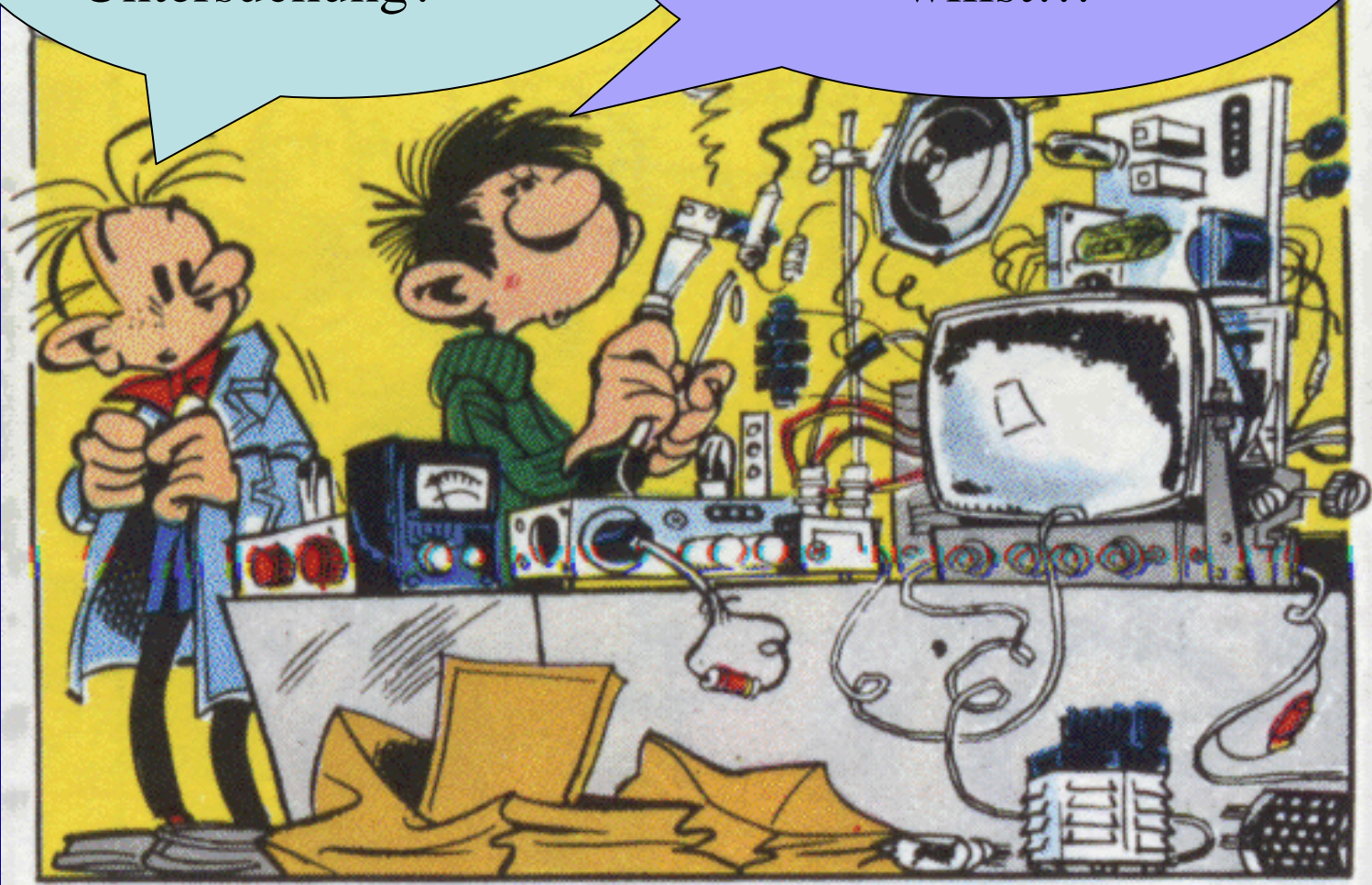
-

Infektionen richtig abklären



He, Gaston, was
brauchst Du zur
Untersuchung?

Kommt ganz drauf
an, was Du wissen
willst!!!



Fehlerquellen

Prae-Analyse

Was ist meine Frage?
Welche Analyse?
Welches Material ?
Wie transportieren?

Analyse

Verwechslung
Kontamination

Post-Analyse

Falsche Interpretation

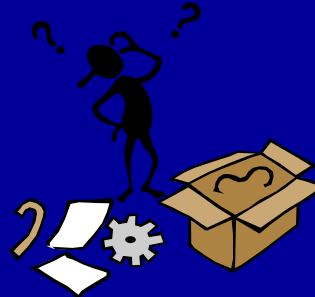
Quo vadis ?

Was?



Was vermutet ich?

Wie?



Wie kann ich das nachweisen?

Wie muss ich die Probe entnehmen?

Wie soll ich sie transportieren?

Wohin?



Wer untersucht das
was ich vermute?

Generelle Prinzipien

zur mikrobiologischen Diagnostik

- **Probe-Entnahme**
- **Transport** ■
- **Lagerung**

Generelle Prinzipien

zur mikrobiologischen Diagnostik

- **Probe-Entnahme**
- **Transport** ■
- **Lagerung**

Prinzipien zur Probeentnahme

- **Strikte Asepsis**
- **Geeignetes Material**
- **Genügend Material** (Gewebe oder Flüssigkeit besser als Abstrich)
- **Telefon** (Schnellbakteriologie oder Spezialuntersuchungen)
- **Richtige Beschriftung**

Richtige Beschriftung

- **Name des Patienten**
- **Material von wo?**
- **Zeitpunkt der Probenentnahme**
- **Antibiotische Therapie**
- **Verdachtsdiagnosen**
- **Wie wurde die Probe entnommen**
- **Falls gefährliche Keime vermutet bitte angeben**

Wegleitung vom Labor

IKMI
Institut für Klinische
Mikrobiologie und Immunologie



Frohbergstrasse 3, CH-9000 St. Gallen
Telefon 071/494 37 00, Telefax 071/494 37 85
akkreditiert EN 45001 (cm, im), zertifiziert ISO 9001

Entnahme und Transport von Untersuchungsmaterial
für die

Bakteriologie, Immunologie
Infektserologie, Molekularbiologie,
Mykologie, Parasitologie, Virologie

Abstriche

- **Viren**
 - Spezielles Kulturmedium TMV



Im Kühlschrank gelagert

Abstriche

■ Bakterien

- Standardtransportmedium



- Spezielle Bakterien



Abstriche

- Pilze
- Protozoen
 - Meist Nativ ■
 - schneller Transport



Blutkulturen

- Eine Blutkultur bedeutet aus **EINER** Entnahmestelle! ■
- Meist wird ein Paar abgenommen, dieses Paar stellt **EINE** Blutkultur dar!



Blutkulturen generell

- **2 Paar von verschiedenen Punktionsorten meist genügend**
 - Trotz strikter Asepsis in 1-3% Kontamination
 -
 - 2 Paar, also 2 verschiedene Punktionsstellen, um Kontamination auszuschliessen
- **Genügend Volumen**
 - Bei Erwachsenen 10-15 ml /Flasche
- **Zeitintervall**
 - keines
 - Nur falls Endokarditis Verdacht

Blutkulturen bei Endokarditis

- Warum zeitl. Abstand und warum 3 BK

Diagnostische Kriterien nach DUKES

Maior Kriterien

- Echokardiografiebefund
- 2 positive, separate Blutkulturen

Minor Kriterien

- Fieber
- Prädisposition
- Vaskuläre Phänomene
- Immunol. Phänomene
- Mikrobiol. Nachweis

Blutkulturen bei Endokarditis

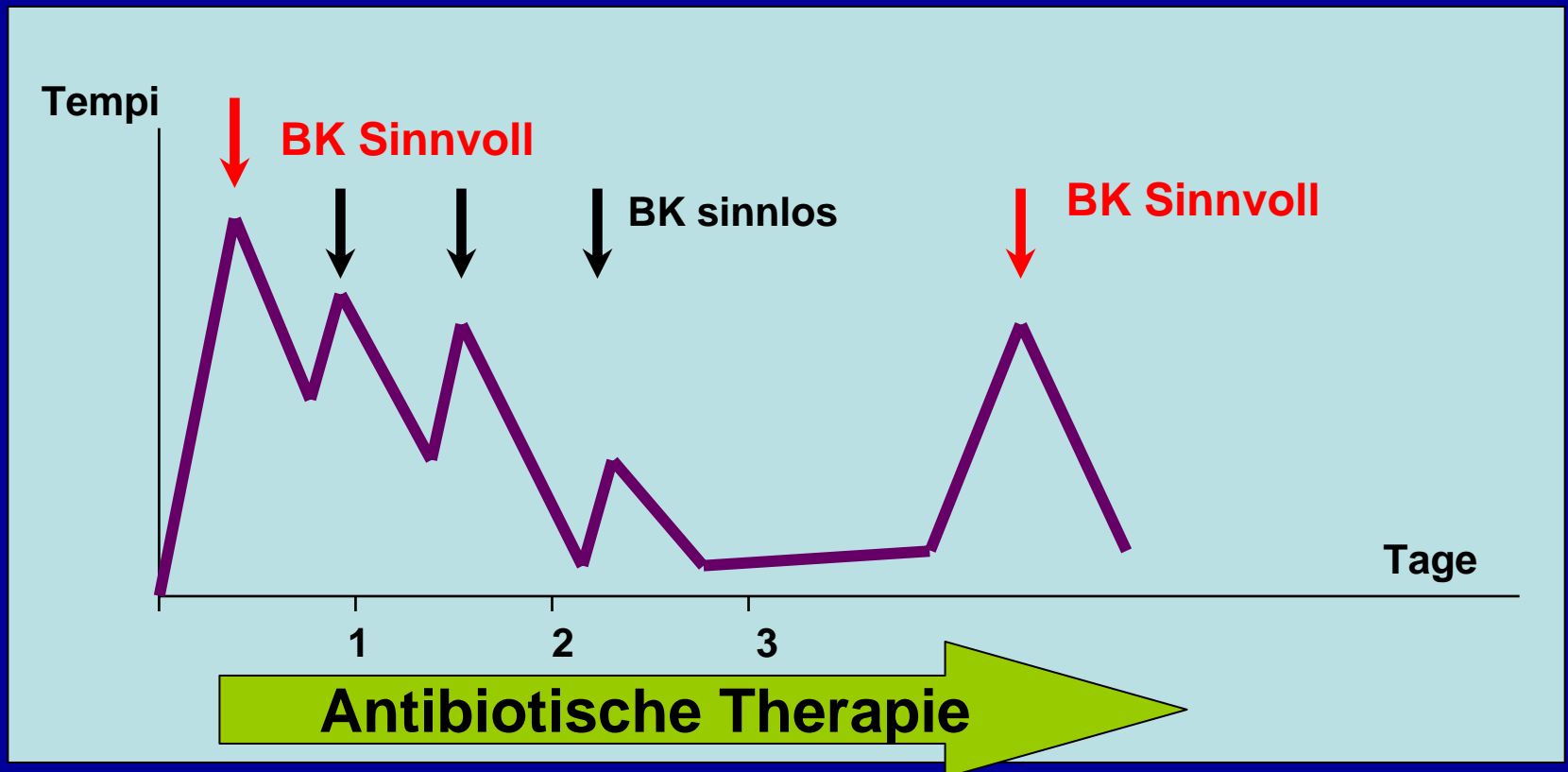
Diagnostische Kriterien nach DUKES

1) Maior Kriterium : positive Blutkultur

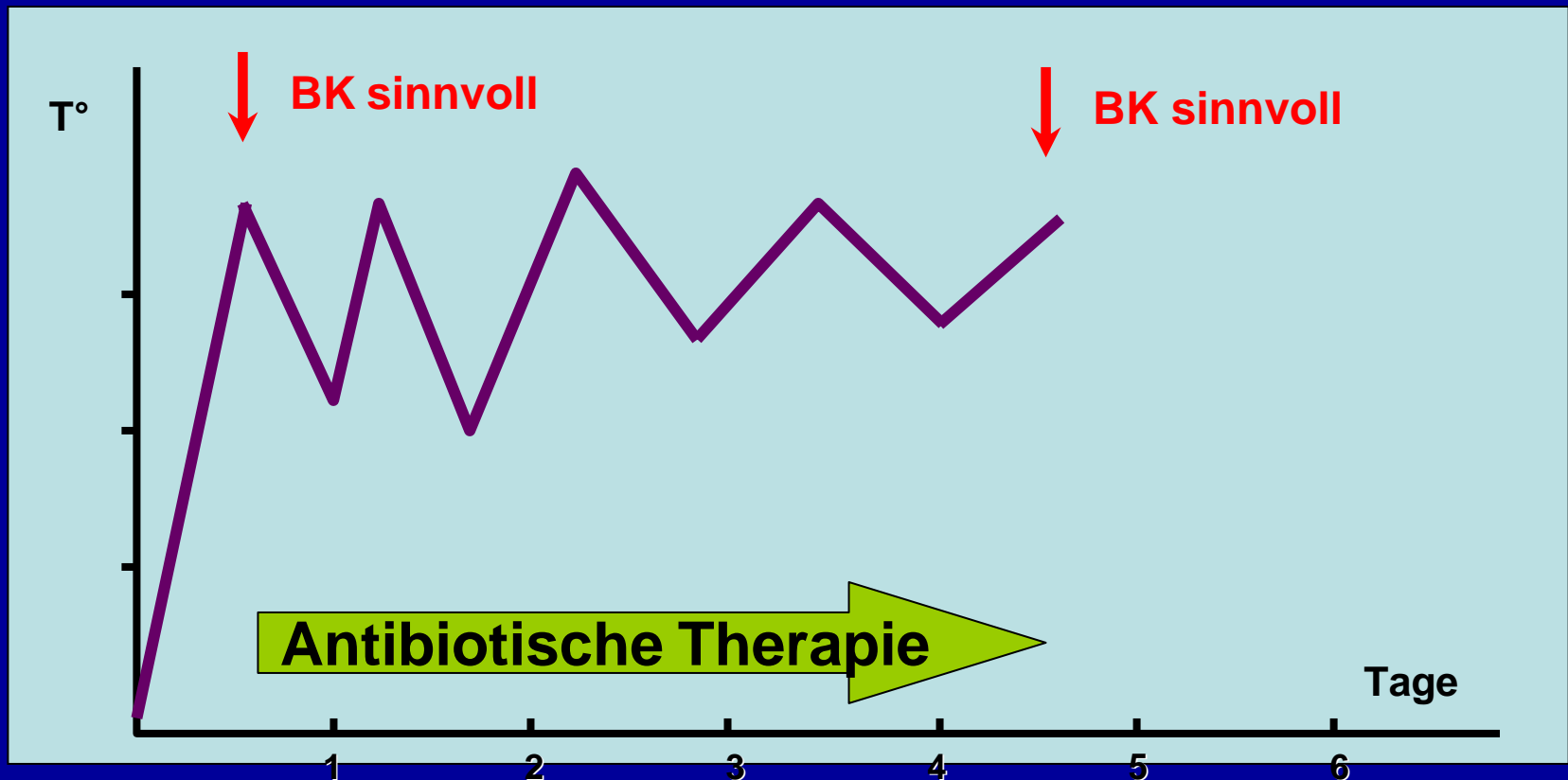
a) mit typischem Erreger in 2 separaten Kulturen (Viridans-Strep. , HACEK, S.bovis, S.aureus, Enterokokken)

b) bei anderen MO : persistierende Bakteriämie
d.h. >1 BK in mind.12 h Abstand muss + sein
oder ≥ 3 BK positiv im Abstand von 1 h

Blutkulturen und Antibiotika



Blutkulturen und Antibiotika



Liquor

- **Strikte Asepsis**
- **3 Röhrchen mit mindestens 1 ml**
 1. Zellzahl, Chemie
 2. Bakteriologie
 3. Spezielles (zur Aufbewahrung für
 - PCR,
 - TBC,
 - Pilze ,
 - Liquor-Serum-Vergleich



Liquor

- Transport so schnell als möglich
- Telefon an IKMI



Resultat innert 60 min

Sputum

- In nativem Röhrchen
- Morgendliches Sputum ideal
- Problem Sputum versus Speichel

Mikroskopie (pro GF)

> 25 Leukozyten

< 10 Plattenepithelzellen



Sputum

**Das Material bestand
vorwiegend aus Speichel,
wir bitten Sie um eine
erneute Probe !**

Stuhl

- **Am besten Nativ,
aus frischem Stuhl**
(sollte nicht länger als 24h
unterwegs sein)
- **Für Würmer oder
Protozoen
hingegen SAF
Medium**



Stuhl

- Wenn klar, dass Transport länger geht

Cairy-Blair Medium

(Medium mit verschiedenen

Salzen und relativ hohem

PH- Wert)



Generelle Prinzipien

zur mikrobiologischen Diagnostik

- Probe-Entnahme
- Transport ■
- Lagerung

Wie?

**Generell:
Bei Unsicherheit
im Labor anrufen und nachfragen!**



***Falsches Transportmedium,
deswegen konnte die Untersuchung
nicht wie gewünscht durchgeführt
werden!***



Prinzipien zum Transport

- **so schnell wie möglich**
- **Richtiges Transportmedium**
- **Gut schliessen und verpacken**

Prinzipien zum Transport



Generelle Prinzipien

zur mikrobiologischen Diagnostik

- Probe-Entnahme
- Transport ■
- Lagerung

Prinzipien zur Lagerung

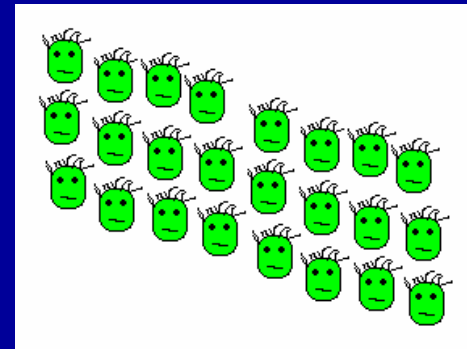
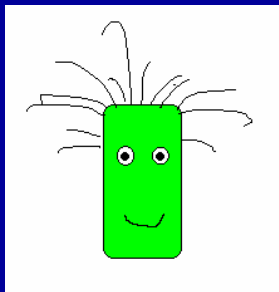
- **generell gilt: sofort ins Labor**
- **meist gekühlt 2-8°**
 - Verhinderung von Absterben
 - Verhältnis zur Normalflora bleibt gleich
- **BK :**
 - bei Raumtemperatur
 - bei 37° (unbedingt Labor fragen)

Beispiel Lagerung

- **Urinkultur morgens abgenommen**
- **Steht danach im unreinen Arbeitsraum**
- **Nachmittags dann verschickt**
- **Kommt im Labor mit 12h Verspätung an**

Beispiel Lagerung

- **Urin fließt an unsterilen Schleimhäuten vorbei, auch der beste Mittelstrahlurin ist kontaminiert.**
- **Bei Raumtemperatur gedeihen die vorhandenen Bakterien sehr gut**



Probeannahme verweigert

- **Durchaus legitim**
 - Kaputtem Gefäss
 - ungeeignetem Transportmedium
 - Zu langer Transportzeit
 - Offensichtlicher Kontamination
- **Resultatübermittlung von nicht-relevanten Keimen führt zu unnötigem Antibiotika-Einsatz**