



CF-Patiententag 2019

Hygiene im CF-Alltag: Was ist erlaubt?

Dr. med. Andrea Schweiger-
Kabesch
Abteilung für Pädiatrische Pneumologie und Allergologie
Mukoviszidose-Zentrum
Uni-Kinderklinik Regensburg



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Hygiene?



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Panikmache

„Hygienismus“

„Keimzentrierte“ Vermeidungs-
strategie

Konsequenz

Keimhysterie

Keimphobie

Keimübertragung

„Verrücktmache“



Hygiene



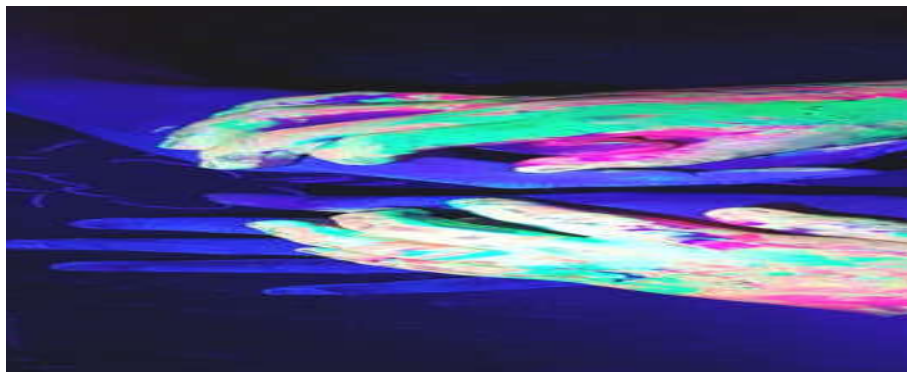
Hygiene im CF-Alltag



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Hygiene nicht um jeden Preis!!!



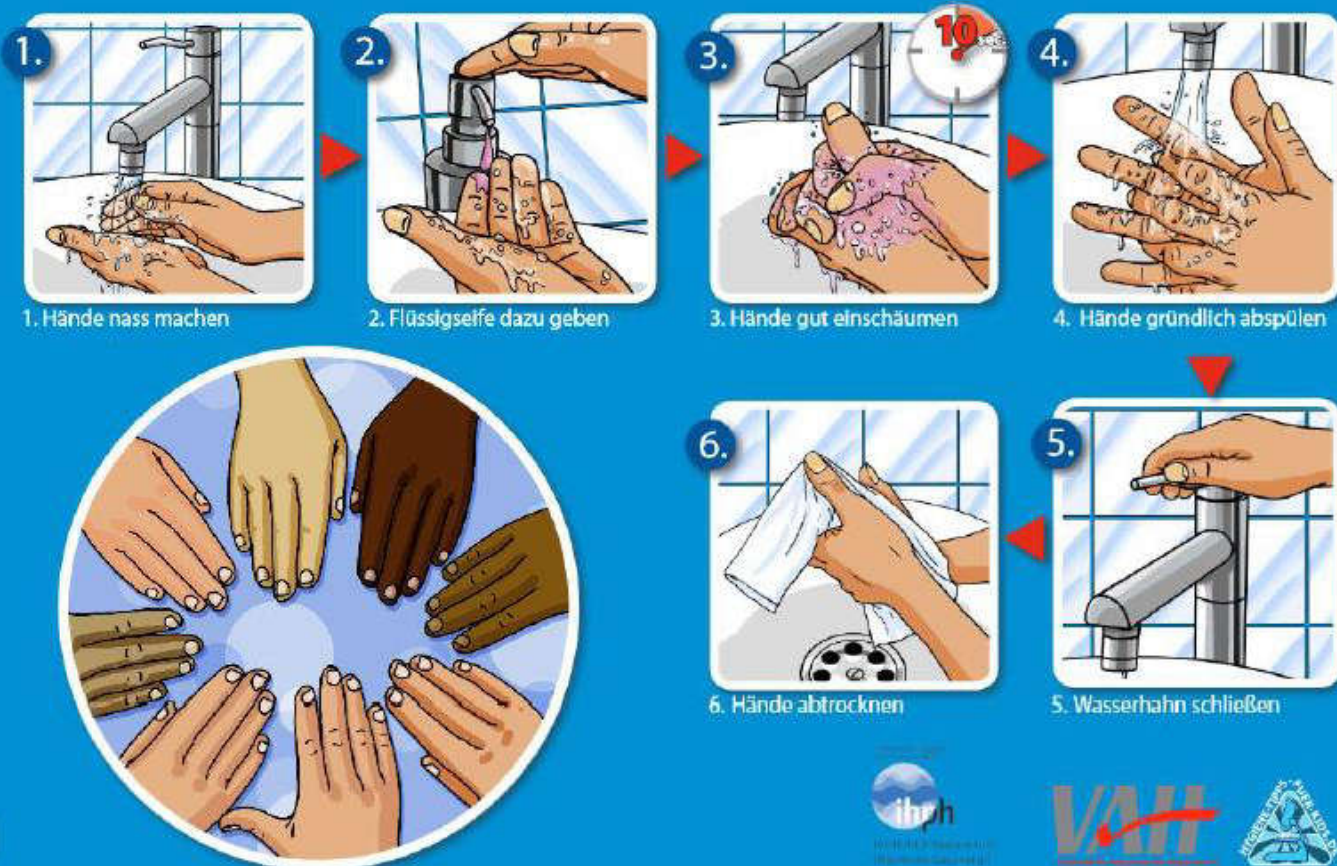
Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Händewaschen, na klar! ...und so wird's gemacht:



Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Vor und nach dem Essen
- Vor dem Inhalieren
- Vor dem Handling mit Inhalations-/ Physiotherapiezubehör
- Nach dem Aufenthalt im Freien
- Nach dem Toilettengang
- Nach Husten/ Schnäuzen/ Niesen
- Nach dem Streicheln/ Füttern von Tieren
- Vor dem Schlafengehen
- Nach Kontakten mit Personen/ Gegenstände



Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Bei Infekten in der Familie
- Bei Infekten in der Kindereinrichtung
- In Infektionszeiten

- Vor dem Handling mit Inhalations-/ Physiotherapiezubehör und Zubereitung von Inhalationslösungen

- Vor und nach dem Ambulanz-/ Klinikbesuch
- Beim Aufenthalt im Krankenhaus
- Vor einer Medikamentengabe bei Heim iv Therapie

- Bei Kindern unter 10 Jahren müssen die Eltern unterstützend helfen!



Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Zwei Hübe Desinfektionsmittel in die trockene Hohlhand geben (Spender mittels Ellenbogen oder Handrücken betätigen)



Sorgfältig **30 Sekunden** bis zu den Handgelenken kräftig einreiben, um alle Hautpartien zu erreichen

Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Handfläche auf Handfläche
+ Handgelenke



Handfläche auf
Handrücken



Mit gespreizten Fingern



Mit verschränkten
Fingern



Daumen



Fingerspitzen auf Handfläche

Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Die Händedesinfektion ist die effektivste und einfachste Maßnahme, um Krankenhausinfektionen zu vermeiden oder die Verbreitung von Krankheitserregern einzudämmen!



Basishygienemaßnahmen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- „Händeschütteln - NEIN DANKE!“



- Nicht in die Hände, sondern in Ellenbeuge oder Einweg-Papiertaschentücher husten! Entsorgung Spulung im Tuch sofort in einen verschließbaren Mülleimer!

- Keine künstlichen Fingernägel!



Bildquelle: Tag 24

Grippeimpfung nicht vergessen!



Hygiene zu Hause



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



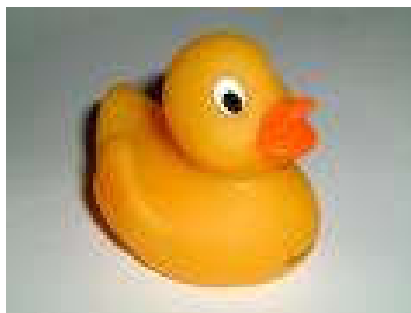
Gesunder
Menschenverstand!!!





Hygiene zu Hause: Bad

- Patienten sollten nicht als Erste Waschbecken, Dusche und Toiletten benutzen
- Morgens etwa 1 min Wasser laufen lassen
- Nassbereiche sollten nach der Nutzung möglichst ganz getrocknet werden (Vorsicht: Duschvorhänge!)
- Der Wasserstrahl sollte nie direkt in den Abfluss gerichtet sein
- Toilettenspülung nur bei geschlossenem Deckel
- Zwei Zahnbürsten für morgens und abends, die dazwischen trocknen können



Hygiene zu Hause: Küche



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Spülschwamm und Küchentücher am besten tgl. bei 60 Grad in die Spülmaschine oder Waschmaschine
- Waschmaschine und Spülmaschine sollten einmal pro Woche bei 60 Grad laufen
- Patienten sollten Ablauffilter von Wasch- oder Spülmaschinen und Siphons auf keinen Fall selber reinigen
- Kein Wasserfilter, kein Sodastream
- Perlatoren sollten regelmäßig entkalkt werden
- Kein Wasser von Schnittblumen, Christbaumständer



Hygiene: Wohnraum



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Keine Zimmerpflanzen
- Bevorzugt Hydrokulturen im Haus
- Keine Luftbefeuchter an Heizkörpern oder Raumluftbefeuchter
- Auf angemessene Lüftung ist zu achten
- Abfallbehälter sollten mit Deckel versehen sein und täglich entleert werden
- Behälter für Bioabfall sollten nicht im Wohnbereich sein
- Schimmel im Wohnraum muss saniert werden



Hygiene: Garten



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Bei der Gartenarbeit Vermeidung von Kontakt zu abgestandenem Wasser (Vorsicht: Regenwassertonne!)
- Möglichst kein Kontakt von Patienten zum Biomüll oder Komposthaufen
- Keine Arbeiten mit Rindenmulch
- Wasserpistolen/ Wasserspritzen: Wasser soll nicht älter als 1 Woche sein





Hygiene: Tiere

- Basishygieneregeln müssen eingehalten werden (vor allem Händewaschen nach dem Streicheln und Füttern)
- Keine Tiere und Tierfutter ins Kinderzimmer
- Katzentoilette und Vogelkäfig sollten nicht von Patienten gereinigt werden
- Haustiere sollten regelmäßig vom Tierarzt untersucht werden
- Kein direkter Kontakt zu Aquarien oder Terrarien im Wohnbereich

- Umgang mit Pferden kann zu einer erheblichen Exposition gegenüber Schimmelpilzen führen





Noch mehr Hygiene

- Arbeiten mit Ton
- Arbeiten mit Kleister
- Arbeiten mit Blumenerde, Garten umgraben
- Wasserpumpen/ Matschanlage
- Seifenblasen
- Luftballons



Hygiene: Wasser

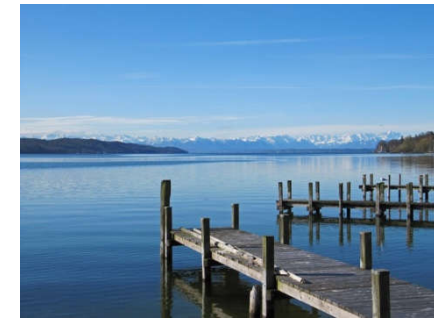


BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Wo kann man sicher baden?

- Meer!!!
 - Große Seen mit Zu- und Ablauf
 - Öffentliche Frei- und Hallenbäder
-
- Private Swimmingpools können bei regelmäßiger Überprüfung des Wassers ebenfalls besucht werden



Hygiene: Wasser



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Wo ist es nicht so sicher?

- Baggerseen oder stehende Gewässer
- Babyplanschbecken: ja, wenn Wasser regelmäßig gewechselt wird und Becken getrocknet wird
- Whirlpools und Warmwasserbecken für Kleinkinder unbedingt meiden
- Wenn Sauna und Dampfbad, dann weiter oben (Keime bevorzugen die unteren Sitzbänke)
- Keine öffentlichen Duschräume benutzen?
- Pfütze?



Hygiene in med. Einrichtungen



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Ambulanz
- Station
- Physiotherapie
- Rehabilitationseinrichtungen



Richtlinien festgelegt, die sich am Kenntnisstand, der epidemiologischen Lage, der besonderen räumlichen Situation und den Empfehlungen des RKI orientieren!

Können sich im Laufe der Zeit ändern!





Hygiene: Warum?

- Die Infektion mit bestimmten Erregern kann den nachfolgenden Krankheitsschweregrad und somit die Langzeitprognose beeinflussen
- **Direkte Übertragung** von Infektionskeimen durch andere betroffene Patienten möglich
(Aerosole oder enger räumlicher Kontakt)
- **Indirekte Übertragung** durch Personal/ kontaminierte Gegenstände
- Gut aufgestelltes **Konzept der Infektionsprävention** in der Spezialambulanz notwendig
- Vermeidung von direkten oder indirekten Übertragungen auf andere Patienten



Hygiene: Wie?



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- **Überwachung** durch regelmäßige mikrobiologische Untersuchungen (Rachenabstriche und Sputum)
- Mikrobiologisches Labor mit langer CF Erfahrung





Zeitliche und räumliche Trennung der Patienten je nach Keimstatus:

- Unser Ziel: Jeder CF Patient muss richtig „eingeordnet“ werden!
- → Sprechstunde, Lungenfunktion, Physiotherapietermin, Röntgen ...

- Bei den **Pseudomonas negativen Tage:**
 - Pseudomonas negativer Status
 - Pseudomonas intermittierender Status

- Bei den **Pseudomonas positiven Tage:**
 - Chronisch Pseudomonas besiedelte Patienten
 - Spezielle Keime

Hygiene: Ambulanz



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg

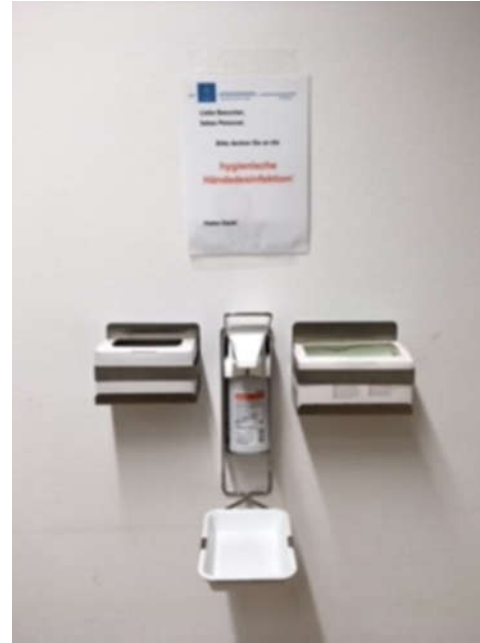


- Vor Betreten der Klinik **Mundschutz** anlegen, der erst im Behandlungszimmer abgenommen wird
- **Händedesinfektion** vor der ambulanten Aufnahme bzw. vor Eintreten der Ambulanz
- Anmeldung am Stützpunkt, ein Behandlungszimmer wird zugewiesen
- Personal trägt bei Problemkeim Kittel und Mundschutz
- Bei Verlassen des Behandlungszimmers **neuen Mundschutz** anlegen und danach Händedesinfektion durchführen
- Patienten behalten ihren Mundschutz auf dem Weg in andere Abteilungen (Röntgen) und beim Verlassen der Klinik

Hygiene im Krankenhaus



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg





Hygiene: MN-Schutz

- Kleinkinder sollten spielerisch an das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes herangeführt werden
- MNS sollte entsprechende Voraussetzungen erfüllen: DIN EN 149 und muss korrekt angelegt sein



Hygiene Physiotherapie



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg





- **Hygienische Händedesinfektion:**
 - Eingang ambulante Aufnahme, Eingang CHA
- **Zuweisung durch den Stützpunkt:** Lungenfunktion/Behandlungsraum
- Wartebereich: **Abstand von min. 1 Meter** von anderen Patienten
- Bei Husten: Papiertuch danach Händedesinfektion
- Mitgebrachte Sputumbecher bei sich behalten bis das Pflegepersonal diese in ein sauberen Überbehälter übernimmt
- Der nächste Termin wird im Behandlungszimmer vereinbart
- Vor dem Verlassen des Behandlungszimmers: Händedesinfektion
- Wir führen anschließend eine desinfizierende Reinigung von Oberflächen und Gegenständen nach einem schriftlich festgelegten Hygieneplan

Hygiene: Rehaeinrichtung



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- Keine Panik!!!
- Kein Händeschütteln, kein Begrüßungsküsschen
- Kein Anhusten (Reichweite des Hustenaerosols 1-2 m)
- Beim Husten Tuch (Einweg-Taschentuch) vor den Mund halten
- Händedesinfektion nach Husten empfohlen
- Gläser und Essgeschirr nicht teilen
- Getrennte Inhalationsgeräte



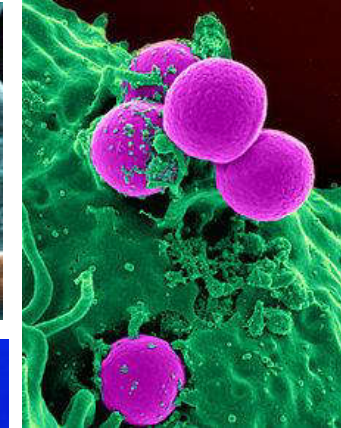
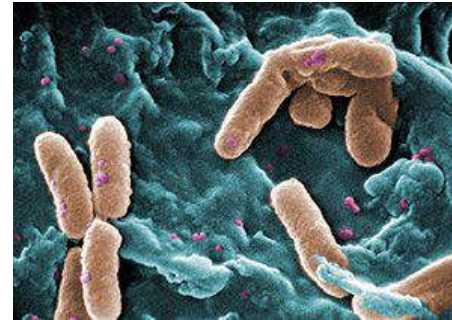
Hygiene hinsichtlich bestimmter Keime



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Burkholderia cepacia*
- MRSA
- 3- bzw. 4-MRGN
- Atypische Mycobacterien
- *Aspergillus fumigatus*



Jeder sollte seinen aktuellen Keimstatus kennen und beachten!

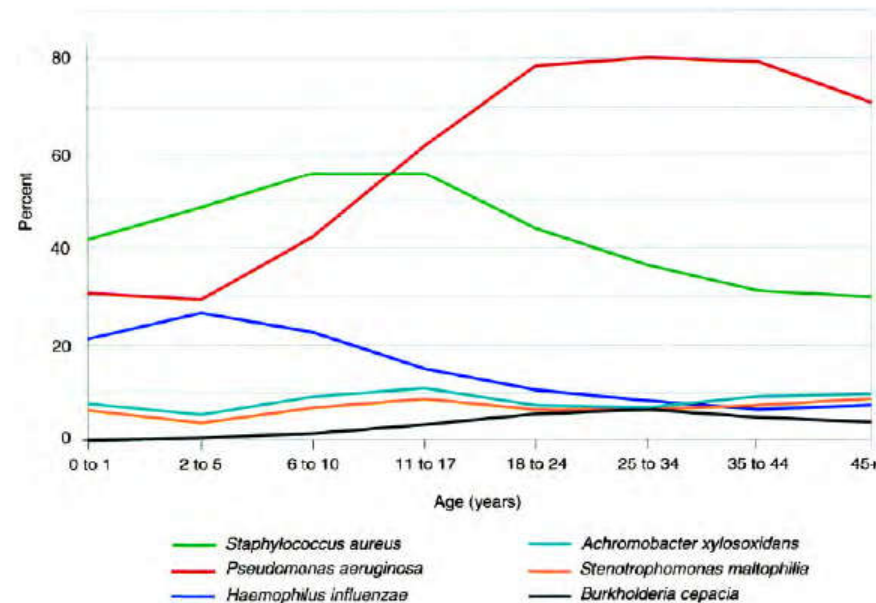
Altersabhängiges Erreger-Spektrum bei CF



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Im Laufe ihres Lebens erwerben die meisten Patienten eine Besiedlung oder Infektion der Atemwege mit bestimmten ‚Leitkeimen‘, wie etwa *Haemophilus influenzae*, *S. aureus*, später auch *P. aeruginosa* und andere).

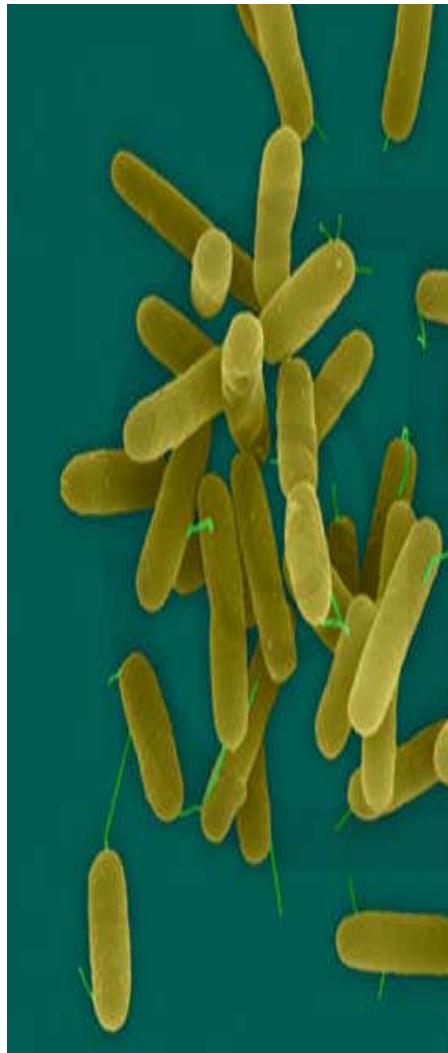


AJRCCM 2003

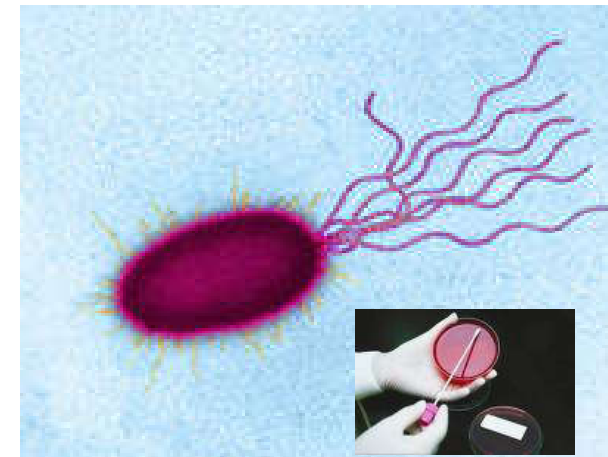
Pseudomonas aeruginosa



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



- **Pseudomonas aeruginosa (PA)** ist ein in der Umwelt weit verbreiteter Keim
- Vorkommen in Feuchtigkeit
- Langfristig ist ein Kontakt mit dem Keim nicht zu vermeiden
- Kontakt mit dem Keim führt nicht automatisch zu einer Besiedelung



Pseudomonas aeruginosa



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg

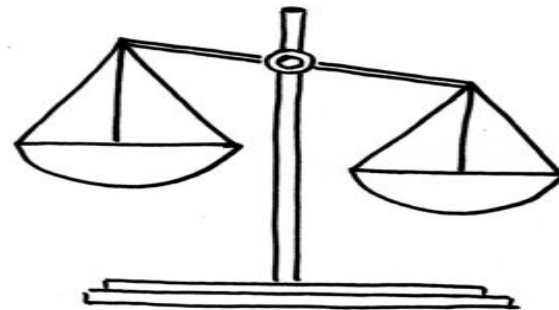
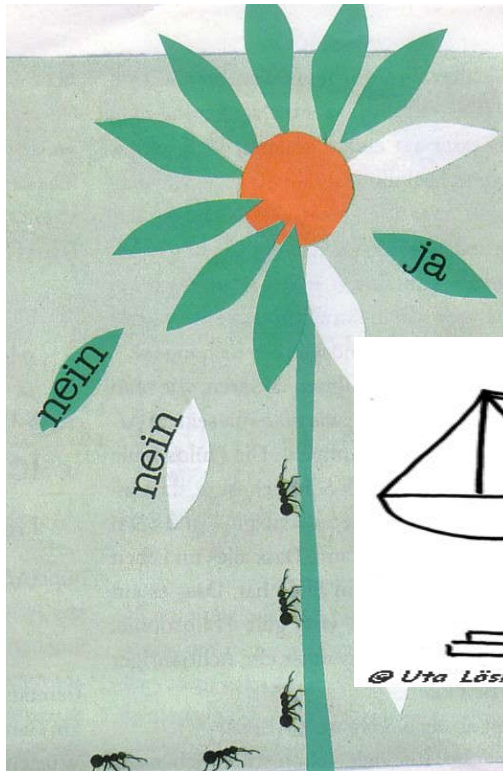


- Bei einem Erstnachweis kommt es in der Regel nicht zu einer rapiden klinischen Verschlechterung
- Frühtherapie (mit Antibiotika), zu über 80 % ist eine Eradikation des Keimes möglich
- Bei chronischer Besiedelung mit PA kann durch aggressive Antibiotikatherapie eine drohende Verschlechterung der Lungenfunktion lange aufgehalten werden

Take home message



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



© Uta Lösken 2008



Balance zwischen
Hygienischen Maßnahmen
und
der Lebensqualität der Patienten!!!



© Michael Rogner | Fotolia.com

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

**Krankenhaus Barmherzige Brüder
Klinik St. Hedwig**
Steinmetzstraße 1-3
93049 Regensburg
Tel. 0941 369-5129
www.barmherzige-regensburg.de



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg





Hygiene: Zahnarzt

- Verantwortungsbewusste Zahnärzte aufsuchen, die alle wasserführenden Systeme vor der Behandlung gründlich durchspülen
- Wischdesinfektion (Behandlungsstuhl)
- Keine Ultraschall-Zahnreinigung
- „Lose“ Zahnsparangen werden vor „festen“ bevorzugt



Hygiene: Auto



BARMHERZIGE BRÜDER
Klinik St. Hedwig
Regensburg



Regelmäßig nach Herstellerangaben gewartete Klimaanlage mit Luftfilter verbessern die Raumluftqualität in PKWs und sind selbst keine Quelle für Feuchtkeime in der Innenraumluft



Hygiene: Inhalationszubehör

- Reinigung und Trocknung der Geräte nach jeder Anwendung (um eine Besiedelung von Bakterien und Pilzen und eine Medikamentenablagerung zu vermeiden)
- Jeder Patient besitzt sein eigenes Atemtherapiegerät
- Alle Geräte müssen für die Reinigung vollständig auseinandergenommen werden





Hygiene: Inhalationszubehör

- Hände vor der Reinigung waschen und mit einem frischen Tuch abtrocknen
- Bei einer Keimbesiedelung, bei Atemwegsinfekten und auf Reisen sollte zusätzlich ein Desinfektionsmittel für die Hände verwendet werden
- **Beachte:** Der Verbindungsschlauch vom Kompressor zum Vernebler beim Inhaliergerät wird nicht ausgespült, sondern noch ca. 5 min bei eingeschaltetem Gerät nachgetrocknet!





Hygiene: Inhalationszubehör

- Vor der Inhalation Hände gründlich reinigen
- Verneblersystem unmittelbar vor der Inhalation zusammensetzen
- Sterile Inhalationslösung verwenden!
Angebrochene Inhalationslösung max. 24 h im Kühlschrank aufbewahren (Ausnahme bitte mit dem Arzt besprechen)





Reinigungsablauf:

- Gerät in Einzelteile zerlegen; Einzelteile gut mit heißem Wasser abspülen; Speichel-, Schleim- und Medikamentenreste mit etwas Spülmittel entfernen und mit heißem Wasser nachspülen
- **Achtung:** nicht direkt über dem Abfluss/Syphon!
- Vaporisator oder mindestens 10 min in sprudelndem Wasser auskochen





Reinigungsablauf:

- Vollständig trocknen mit einem sauberen, fusselfreien und trockenen Tuch – unterstützend kann Warmluft (sauberer Föhn) sein
- Einzelteile auf einem trockenen und sauberen Tuch etwa 4 Stunden an einem trockenen Ort lagern (Badezimmer ist ungünstig)
- Vor dem nächsten Gebrauch die Hände gründlich reinigen und trocknen





Reinigungsablauf:

- Standgerät und Schlauch einmal täglich mit einem sauberen Tuch abwischen
- Druckschlauch ca. 30 sec „durchpusten“
- Bei Benutzung des e-flow Aerosolerzeugers sollte einmal pro Woche zusätzlich das Meshcare-Gerät zur Reinigung der Membran benutzt werden





Hygiene: Inhalationszubehör

- **PEP, Flutter und Cornett** müssen nach dem Gebrauch auch in alle Einzelteile zerlegt und mit heißem Wasser gespült und gründlich getrocknet werden
- **Dosieraerosole** sollen vor der Reinigung aus dem Kunststoffgehäuse entfernt werden;
- Die Mundschutzkappe soll abgezogen werden und dann erfolgt die Reinigung unter fließendem warmen Wasser und evtl. mit Spülmittel; danach sollte auch auf eine ausreichende Trocknung geachtet werden





Hygiene: Inhalationszubehör

- **Spacer** werden nach jedem Gebrauch auseinandergebaut und unter fließendem warmen Wasser, mit Spülmittel gereinigt und an der Luft getrocknet
- **Kammer** selbst kann, muss aber nicht so gereinigt werden. Für die **Kammer** ist es wichtig, sie nicht trocken zu reiben wegen elektrostatischer Aufladung
- Bei **Trockenpulverinhalatoren** wird die Restfeuchtigkeit am Mundstück mit einem sauberen Tuch entfernt

