



# Effektivität von instilliertem Tyloxapol bei Lungenerkrankungen mit Dyskrie

F. Prenzel, L. Kobelt, J. Gebhardt, M. vom Hove, C. Henn

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Pneumologie und Allergologie, Zertifizierte Mukoviszidoseambulanz, Center for Pediatric Research (CPL), Leipzig.

## Einleitung:

Dyskrie (airway mucus dysfunction) mit Akkumulation von Mukus in den Atemwegen ist ein pathogenetischer Faktor bei vielen chronischen Lungenerkrankungen wie Mukoviszidose (CF), Asthma bronchiale oder primäre ziliäre Dyskinesie (PCD)<sup>1</sup>. Eine Verbesserung von Mukusviskosität und -elastizität ist ein wesentlicher therapeutischer Ansatz, der zu Reduzierung von Exazerbationen und Erkrankungsprogress beiträgt<sup>1,2</sup>. Von Surfactant-Substanzen ist bekannt, dass sie die mukociliäre Clearance verbessern können<sup>3</sup>. Tyloxapol als oberflächenaktive Substanz reduziert Sputumviskosität von CF-Patienten und wirkt antiinflammatorisch<sup>4,5</sup>. Die Substanz Tacholiquin® konnte bei respiratorischen Cystische Fibrose-Zellen die mukociliäre Clearance steigern<sup>6</sup>. Tacholiquin® ist im Gegensatz zu den meisten mukolytischen Substanzen für eine bronchoskopische Instillation zugelassen und kann bei schweren Sekretimpaktionen erfolgreich eingesetzt werden.

Wir berichten über drei außergewöhnliche Patienten mit verschiedenen chronischen Lungenerkrankungen, bei dem sich der Effekt von instilliertem Tyloxapol (Tacholiquin®) für uns sehr überzeugend dokumentieren ließ.

## Casus 1:

- > 5 jähriges, vorher „gesundes“ Mädchen
- > plötzlich starke Dyspnoe, pfeifende Atmung, Sauerstoffbedarf
- > Salbutamolinhalation ohne suffiz. Besserung
- > Röntgen-Thorax: Totalatektase links, Überblähung rechts
- > Bronchoskopisch kein Fremdkörper, extrem zähes, muköses Sekret links → Totalverlegung des Hauptbronchus li
- > NaCl-Spülungen nicht erfolgreich, Absaugen erst mit Tacholiquin® möglich.
- > dennoch resp. Erschöpfung, Intubation, maschinelle Beatmung über 7 Tage. Weitere Spülungen mit Tacholiquin® u. Dornase, schließlich Extubation, vollständige Restitutio
- > Histologie des Casts: fibrinreiches, von neutrophilen Granulozyten durchsetztes Präparat – somit vereinbar mit Bronchitis plastica
- > retrosp. Anamnese typisch für Asthma bronchiale als Ursache der Bronchitis plastica



Abb. 1.1 Röntgen Thorax  
a) Aufnahme  
b) Verlauf  
c) Entlassung

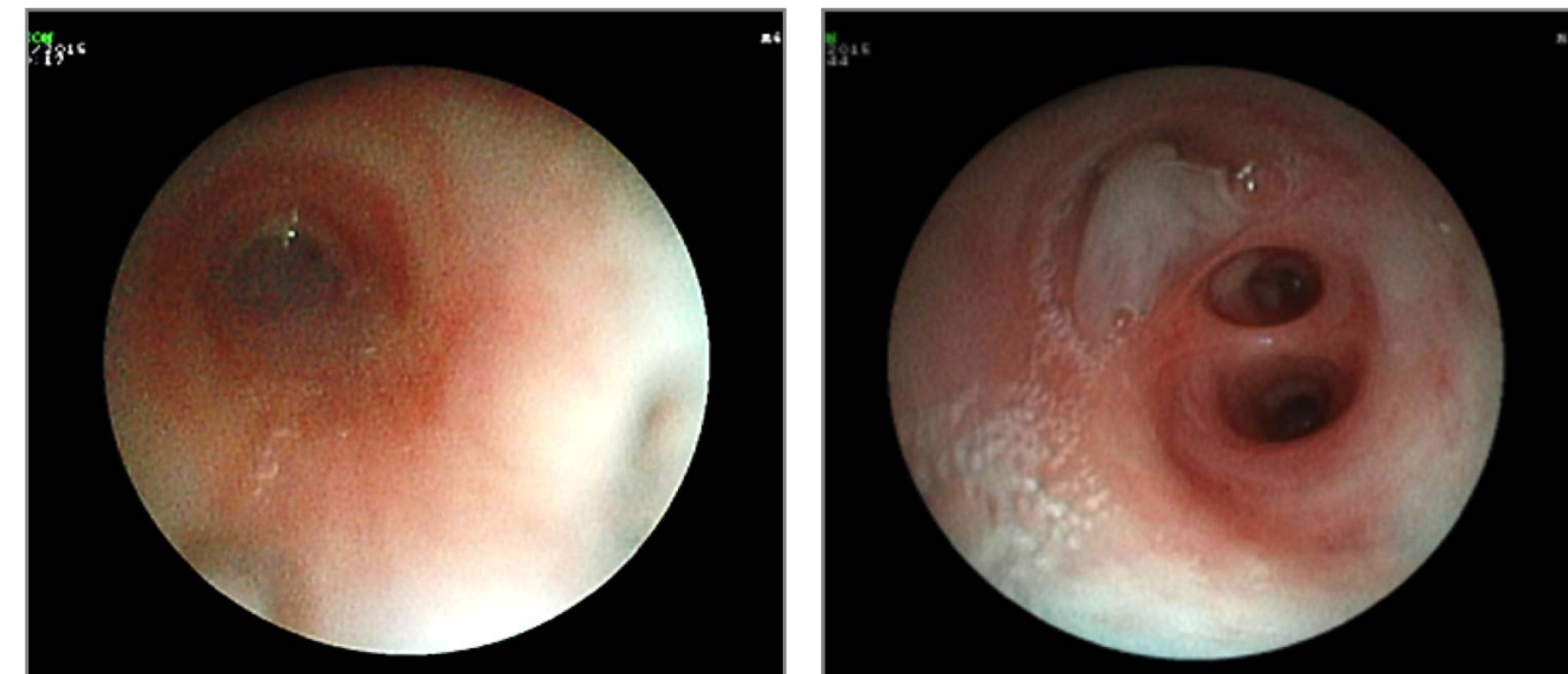


Abb. 1.2 Bronchoskopie  
a) Totalverlegung HB li  
b) mucus plugging UL li

## Casus 2:

- > 17 j. Patientin mit CF, Mutationen F508del/4010del4 (KI. 2/1)
- > fortgeschr. Erkrankung, chron. PA-Infektion, pulmon. Exazerbation, LuFu-Verschlechterung, Gewichtsverlust
- > Nachweis: Mykobakterium abscessus abscessus (erm(41) gene pattern unbek.)
- > CF-NTM pulmonary disease nach ATS / IDSA 2007 Statement-Kriterien
- > Thorax-MRT: große hiläre Lymphknoten, Bronchiektasen re OL mit nodulären Herden
- > Bronchoskopie: sehr gute Elimination von massivem Mukus durch Tacholiquin®
- > Therapie: 6 Wo. i.v. Amikacin, Imipenem, oral Clarithromycin, inhal. Colistin/Tobramycin → Erhaltung mit Clarithromycin/Moxifloxacin p.o.
- > über 4 Monate kein Nachweis mehr, dann erneut Sputum positiv
- > Therapie: 3 Mon. i.v. Amikacin, Imipenem, oral Azithromycin, Erhaltung: Azithromycin, Linezolid, Minocyclin, inhalativ Amikacin (Biklin)
- > Eradikation erfolgreich, Sputum negativ seit >10 Monaten



Abb. 2.1 Bronchoskopie  
a) massiv putrider Mukus li HB  
b) schaumiger Aspekt durch Tyloxapol  
c) li HB, nach Spülung

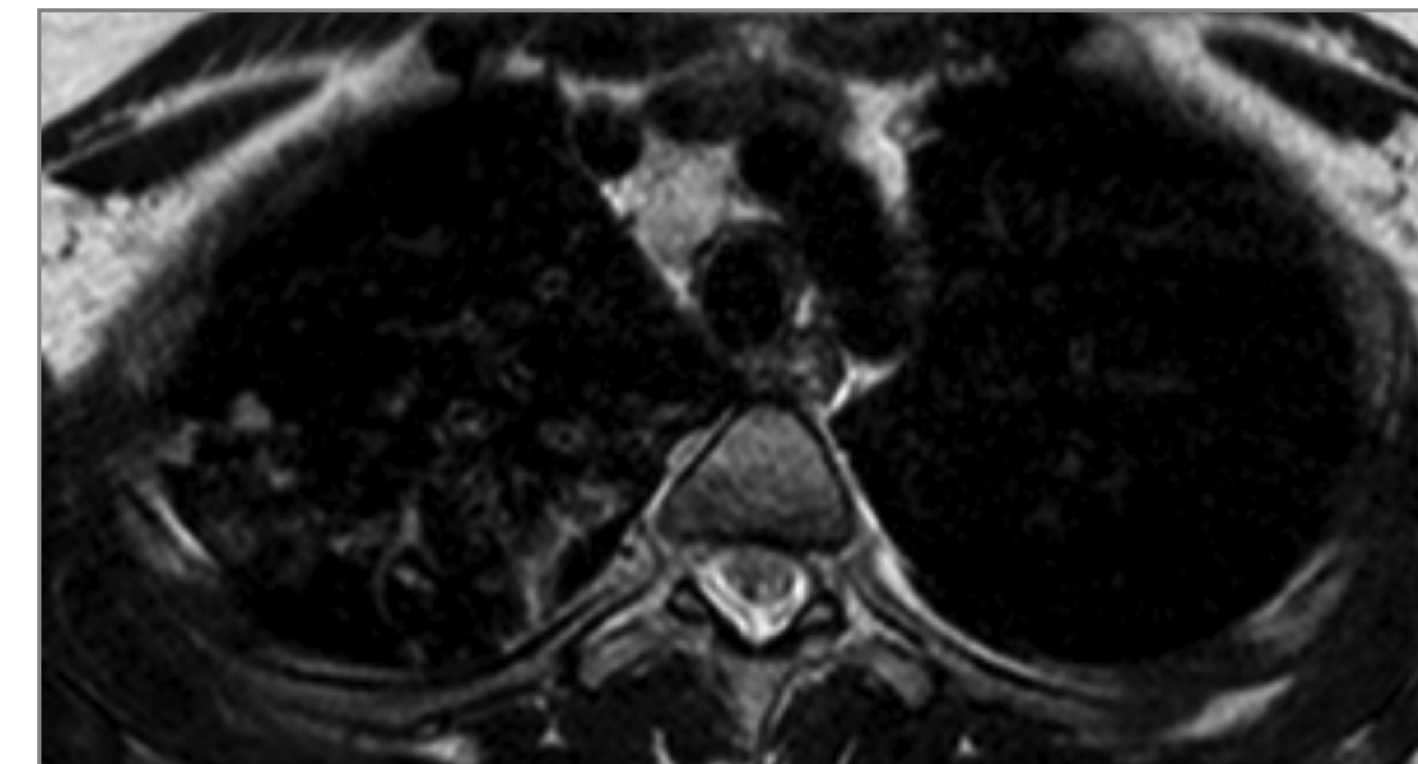


Abb. 2.2 MRT-Thorax  
Bronchiektasen re OL mit nodulären Herdbildungen

## Casus 3:

- > Mädchen 11 Jahre, bei Geburt resp. Anpassungsstörung u. Dauerschnupfen, Pneumonie als Säugling, chron. produktiver Husten, verzögerte Sprachentwicklung ...
- > rez. Otitiden, TF-Defekt, Schallleit.-Schwerhörigkeit, Adenotomie, Paukendrainagen, Pansinus-OP (FESS)
- > negative Schweißtests, kein Immundefekt, nasales NO : 15 / 25 ppb (pathologisch)
- > TEM: Fehlen von inneren und äußeren Dyneinarmen → PCD!
- > Immunfluor. (Münster): kein DNAH5 (äußerer Dyneinarm) → PCD!
- > Genetik: keine Mutation in 35 Genen identifiziert
- > Erreger: Haemophilus parainfluenza, Streptococcus pneumoniae
- > Inhalation, Nasenspülungen, Antibiotika, Physiotherapie → erheb. Besserung!

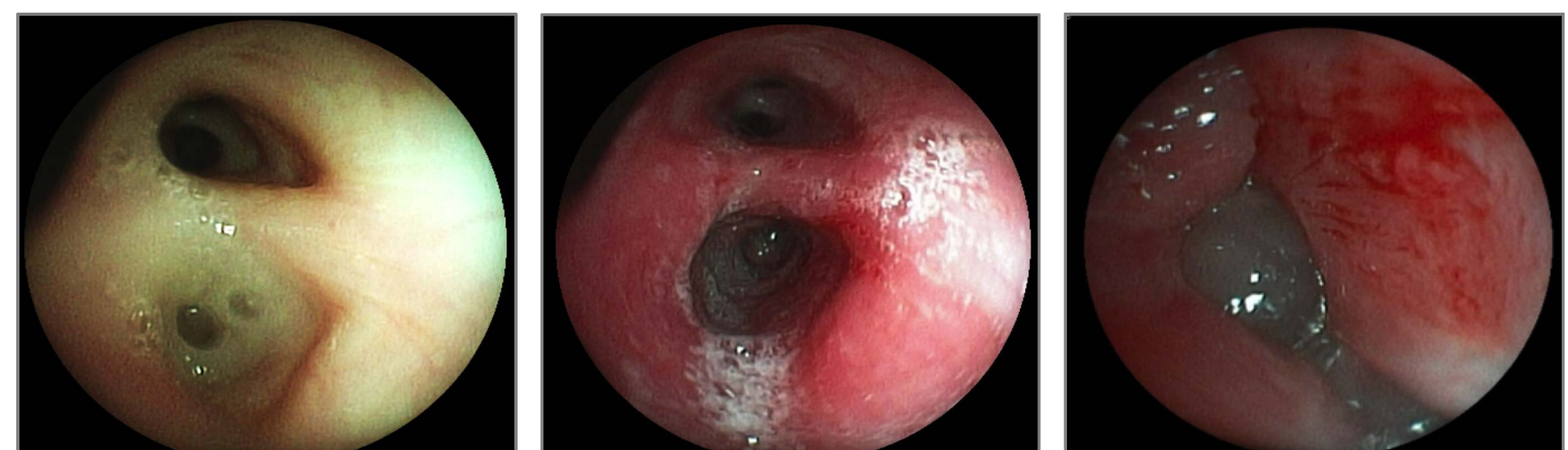


Abb. 3.1 Bronchoskopie  
a) rechter HB, massives mucus plugging  
b) re. HB, nach Spülung mit Tacholiquin®  
c) Nasenpolyp links

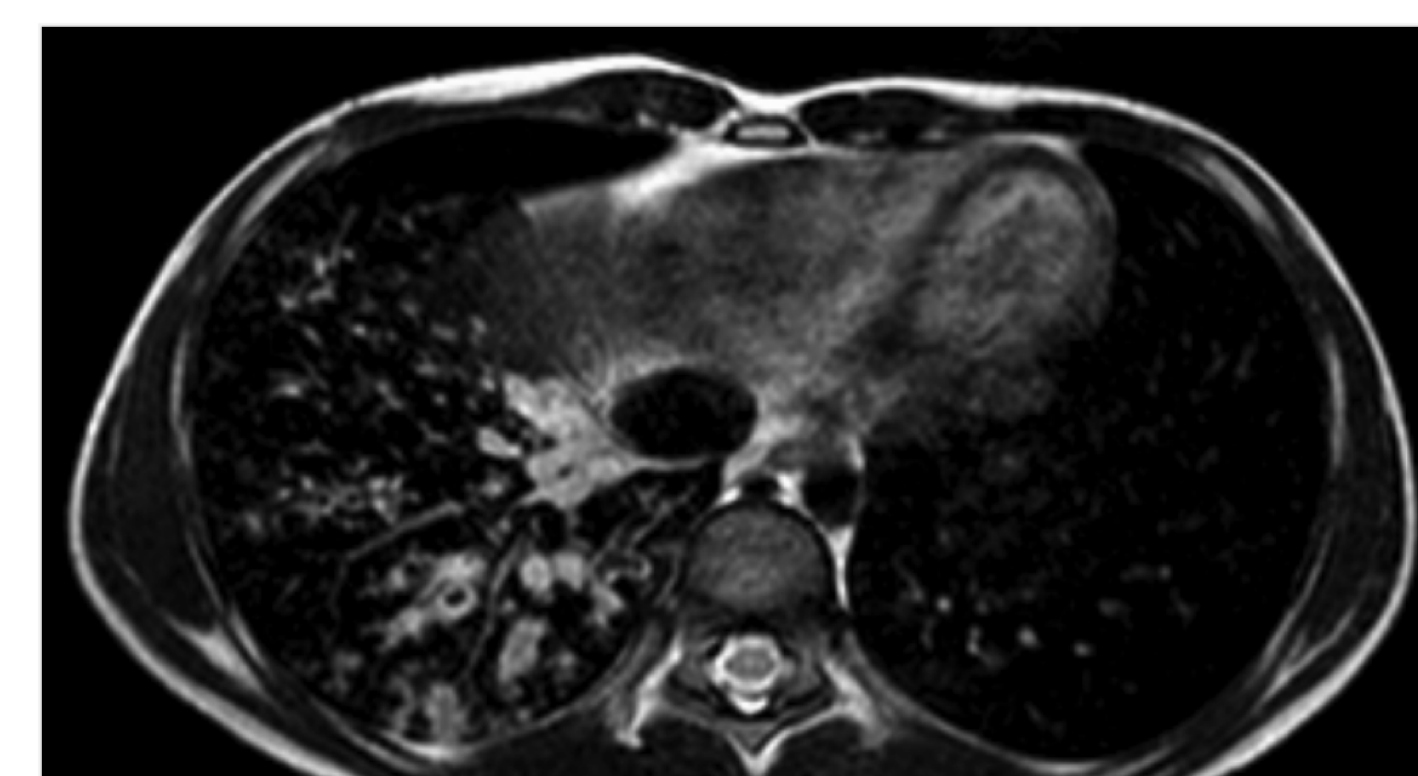


Abb. 3.2 MRT-Thorax  
Ausgeprägte Bronchiektasen, v.a. UL re, Konsolidierung posterobasal

## Schlussfolgerung:

Tyloxapol (Tacholiquin®) ist als instilliertes Mukolytikum sehr effektiv und zugelassen. Daten zur Wirksamkeit für eine inhalative Dauertherapie bei CF-Patienten wären sehr begrüßenswert

## Referenzen:

- <sup>1</sup> Fahy JV et al. N Engl J Med 2010    <sup>2</sup> Rubin BK et al. Chest 2014    <sup>3</sup> Rubin BK et al. J Aerosol Med 1996  
<sup>4</sup> Ghio AJ et al. AJRCCM 1996    <sup>5</sup> Tainter ML et al. N Engl J Med 1955    <sup>6</sup> Beubler E et al. Pharmacology 2016

Poster und Präsentation  
werden unterstützt durch:

