

Pneumologie

Herausgegeben von

Rudolf Ferlinz, Mainz

Unter Mitarbeit von

Jürgen Meier-Sydow,
Frankfurt/M.

Joachim Müller-Quernheim,
Borstel

Peter v. Wichert, Marburg

Beirat

X. Baur, Bochum

H. Fabel, Hannover

R. Felix, Berlin

G. Fruhmann, München

D. Hofmann, Frankfurt/M.

N. Konietzko, Essen

F. Kummer, Wien

H. Lode, Berlin

H. Magnussen, Großhansdorf

H. Morr, Greifenstein

K. M. Müller, Bochum

J. A. Nakhosteen, Bochum

P. Satter, Frankfurt/M.

V. Schulz, Heidelberg

V. Sill, Hamburg

R. Wettengel,

Bad Lippspringe

Sonderheft 2

49. Jahrgang

Juni 1995

Seite 333–354

12. Wissenschaftlicher Kongreß der Süddeutschen Gesellschaft für Pneumologie

Heidelberg, 15. – 18. Juni 1995

Kurzfassungen der Poster

Herausgegeben von

V. Schulz und M. Jackowski, Heidelberg

*This journal is
indexed in
Index Medicus and
Excerpta Medica*

14532 Stahnsdorf
Kastanienweg 23
Fa. Goldstein & Lewin Techn.-GmbH
Naum Goldstein
Herrn Dr. rer. nat.
Pneumo S 02/1995
7626570/0101893 #0381
0001



Thieme

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Pneumologie. ISSN 0934-8387



Organ der
**Deutschen Gesellschaft
für Pneumologie**

thacholin und Carbachol durchgeführt. Da Methacholin und Carbachol kumulative Effekte aufweisen, sollten diese Cholinergika bevorzugt eingesetzt werden. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit diese Substanzen hinsichtlich ihrer Provokationswirkung im als Dosis-Wirkungsbeziehung durchgeführten inhalativen Provokationstest vergleichbar sind. Wir untersuchten 26 Patienten mit bekannter bronchialer Hyperreaktivität im Methacholinprovokationstest und 15 entsprechende Patienten mit Carbachol unter standardisierten Bedingungen. Als Bezugsgröße für den Vergleich der beiden Substanzen wurde $PD_{100/0,5R_t}$ und $PD_{20}FEV_1$ gewählt. Diese wurden auf der Basis der die jeweilige Dosis-Wirkungskurve beschreibenden linearen Regressionsrechnung ermittelt. Für Methacholin betrug die mittlere $PD_{100/0,5R_t} = 263 \mu\text{g}$ und für $PD_{20}FEV_1 = 304 \mu\text{g}$. Für Carbachol betrug die mittlere $PD_{100/0,5R_t} = 213 \mu\text{g}$ und für $PD_{20}FEV_1 = 386 \mu\text{g}$. Diese Ergebnisse legen nahe, daß Methacholin und Carbachol hinsichtlich ihrer Wirkung annähernd gleich zu bewerten sind. Frühere Untersuchungen zum spontanen Abklingverhalten der Provokationswirkung zeigten jedoch, daß Methacholin, aufgrund einer längeren Abklingzeit gegenüber Carbachol, im Hinblick auf kumulative Effekte im Rahmen der Dosis-Wirkungsbeziehung leicht überlegen ist. Zudem werden für Carbachol in höheren Dosisbereichen systemische Nebenwirkungen beschrieben, die bei Methacholin nicht zu verzeichnen sind. Insgesamt halten wir daher Methacholin für die Provokationssubstanz der Wahl.

17 Inhalation gasförmigen Superoxids induziert antiasthmatische Mechanismen. G. Rehberg¹, N. Goldstein¹, T. Lewin¹, F.-R. Klefisch², L. Korkina³ (¹ Goldstein & Lewin technology GmbH, Abt. für medizinische Forschung, Stahnsdorf; ² Universitätsklinikum Rudolf Virchow, Abt. für Innere Medizin, Nephrologie und Internistische Intensivmedizin, Freie Universität Berlin; ³ Russisches Institut für pädiatrische Hämatologie, Moskau)

Zwischen der erhöhten Reagibilität der Bronchialmuskulatur des Asthmikers und dem Ausprägungsgrad des endogenen oxidativen Stresses besteht eine positive Beziehung. Unser Ziel bestand in der Klärung der Frage, ob ein Training antioxidativer Mechanismen durch intermittierende Inhalation von gasförmigem Superoxid zur Besserung des klinischen und funktionellen Zustandes führt.

In einer Pilotstudie wurden 27 atopische Asthmatiker (7 Männer und 20 Frauen) mit einer Erkrankungsdauer von 10 und mehr Jahren sowie eine gesunde Vergleichsgruppe mit Inhalationen von superoxidangereicherter Luft (Generierung von $0,25 \mu\text{mol} \cdot \text{min}^{-1}$) behandelt. Der Behandlungszyklus umfaßte 2mal 8–12 Sitzungen zu 15 min mit 14tägiger Pause und zunächst unveränderter üblicher Medikation. Klinische und Laboruntersuchungen erfolgten vor Beginn der Inhalationsbehandlung, unmittelbar danach und nach weiteren 8 Wochen.

Ergebnisse: Unter der Behandlung besserte sich das Befinden der Patienten, die Anfälle blieben vorwiegend aus und die mit dem Metacholintest bestimmte Hyperreagibilität nahm um 3,4 logarithmische Einheiten ab ($p < 0,01$). Gleichzeitig verbesserten sich die spirometrischen Befunde geringfügig, aber in jedem Fall signifikant. Der oxidative Status erfuhr deutliche Veränderungen. Die anfangs im Vergleich zu gesunden Probanden erhöhte SOD_{Ery} und GSH-Peroxidase-Aktivität nahm signifikant um 35 % resp. 17,3 % ab. Gleichzeitig nahm

das um 35,5 % ($p < 0,001$) erhöhte Glutathion der Erythrozyten (GSH_{Ery}) um 8,3 % ab (n.s.). Die GSH-Reduktase stieg dagegen um 19,9 % ($p < 0,0001$). Die herabgesetzte luminolabhängige Chemilumineszenz der Leukos (CL_{Leu}) stieg um 54,3 % ($p < 0,001$). Die anfangs vorhandenen negativen Korrelationen zwischen luzigeninabhängiger CL_{Leu} einerseits und den meisten spirometrischen Parametern andererseits verloren die Signifikanz. Dagegen bildeten sich hochsignifikante positive Korrelationen zwischen GSH_{Ery} und den meisten spirometrischen Parametern aus.

Es wird geschlußfolgert, daß durch exogenes Superoxid sich der oxidative Status des Asthmikers in Richtung Normalisierung verändern läßt. Die Veränderung der Korrelationen zwischen oxidativem Status und den spirometrischen Befunden sowie der Reagibilität des Atemtraktes macht kausale Beziehungen zwischen beiden Funktionsbereichen wahrscheinlich. Antioxidatives Training durch Superoxidinhalation als adjuvante Asthmatherapie scheint zu klinischer und funktioneller Besserung zu führen.

18 Endogenes NO in der Expirationsluft (single breath). B. Fischer, R. Herberz, J. Schlegel, R. Ferlinz (III. Med. Klinik und Poliklinik, Schwerpunkt Pneumologie, Klinikum der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz)

Ein einfaches Gas, das Stickoxid (NO), entpuppte sich in den letzten Jahren als ein potenter Regulator verschiedenster Körperfunktionen. Endogenes NO ist in der Expirationsluft nachweisbar. Kharitonov u. Mitarb. (Lancet 343 [1994] 133) konnten Konzentrationen zwischen 80 und 283 parts per billion (ppb) feststellen.

Wir untersuchten mit Hilfe der Chemilumineszenz die Spitzenkonzentration von NO in der Expirationsluft von Gesunden und Patienten mit chronischen obstruktiven Atemwegserkrankungen. Die Probanden wurden aufgefordert, mehrfach bei verschlossener Nase nach tiefer Inspiration etwa 20 s durch den Mund langsam auszuatmen. Die Proben wurden mit einem kontinuierlichen Fluß aus dem Hauptstrom entnommen. Die Messungen erfolgten in Umgebungsluft (NO-Konzentration: 1 ppb).

Die von uns gemessenen Konzentrationen in der Expirationsluft schwankten interindividuell zwischen 3 und 15 ppb und liegen somit deutlich unter den oben zitierten Konzentrationen. Wir kommen zu dem Schluß, daß die NO-Konzentration in der Expirationsluft methodenabhängig großen Schwankungen unterliegt.

19 Vergleich von peripheren Bluteosinophilen und Serum-ECP als Marker der Allergenkarenz bei allergischen Asthmatikern während eines Aufenthaltes im Hochgebirge. C. Ismail, R. Pfister, T. Rutt, S. Klose, G. Menz (Hochgebirgsklinik Davos-Wolfgang, Schweiz)

Das Ziel der Studie war zu evaluieren, ob periphere Bluteosinophile oder Serum-ECP in der Lage sind, Allergenkarenz zu dokumentieren. Es wurden 22 Patienten mit allergischem Asthma bronchiale (13 weibliche und 9 männliche Patienten im Alter von 15 bis 41 Jahren, Mittel 23 Jahre), die in die Hochgebirgsklinik Davos-Wolfgang eingewiesen wurden, untersucht. Durch die Lage von 1600 m.ü.M. und seine besonderen klimatischen Verhältnisse ist Davos weitgehend frei von