



Effectiveness of bronchial thermoplasty in patients with severe refractory asthma: clinical and histopathological correlations.

Año	Revista	FI	Tema	Autores	Volumen/Páginas
2016	J Allergy Clin Immunol	12,485	Asma grave no controlada	Pretolani M, Bergqvist A, Thabut G, Dombret MC, Knapp D, Hamidi F, et al	Sep 5. pii: S0091-6749(16)30896-X

Texto en inglés

BACKGROUND: The effectiveness of bronchial thermoplasty (BT) has been reported in severe asthma, yet its impact on the different bronchial structures remains unknown.

OBJECTIVE: To examine the effect of BT on bronchial structures and to explore their association with clinical outcome in severe refractory asthmatics.

METHODS: Bronchial biopsies (n = 300) were collected from 15 severe uncontrolled asthmatics before and 3 months after BT. Immunostained sections were a

ssessed for airway smooth muscle (ASM) area, sub-epithelial basement membrane thickness, nerve fibers and epithelium neuroendocrine cells. Histopathological findings were correlated with clinical parameters.

RESULTS: BT significantly improved asthma control and quality of life at both 3 and 12 months and decreased the numbers of severe exacerbations and the dose of oral corticosteroids. At 3 months, this clinical benefit was accompanied by a reduction in ASM area (median values [25-75 IQR] before and after BT, respectively, 19.7% [15.9-22.4] and 5.3% [3.5-10.1], $P < 0.001$), in sub-epithelial basement membrane thickening (4.4 μm [4.0-4.7] and 3.9 μm [3.7-4.6], $P = 0.02$), in sub-mucosal nerves (1.0 ‰ immunoreactivity [0.7-1.3] and 0.3 ‰ immunoreactivity [0.1-0.5], $P < 0.001$), in ASM-associated nerves (452.6 immunoreactive pixels per mm^2 [196.0-811.2] and 62.7 immunoreactive pixels per mm^2 [0.0-230.3], $P = 0.02$) and in epithelium neuroendocrine cells (4.9 per mm^2 [0-16.4] and 0.0 per mm^2 [0-0], $P = 0.02$). Histopathological parameters were associated with asthma control test, number of exacerbations, and visits to emergency department (all $P \leq 0.02$), 3 and 12 months after BT.

CONCLUSION: BT is a treatment option in severe therapy-refractory asthma that down-regulates selectively structural abnormalities involved in airway narrowing and bronchial reactivity, particularly ASM, neuroendocrine epithelial cells and bronchial nerve endings

Eficacia de la termoplastia bronquial en pacientes con asma grave refractaria: correlaciones clínica e histopatológicas

INTRODUCCIÓN: se ha demostrado que la termoplastia bronquial (TB) es eficaz en asma grave, pero todavía se desconoce su impacto en las diferentes estructuras bronquiales.

OBJETIVO: examinar el efecto de TB sobre las estructuras bronquiales y explorar su relación con la expresión clínica en pacientes con asma grave refractaria.

MÉTODOS: se recogieron biopsias bronquiales (n = 300) de 15 pacientes con asma grave no controlada, antes y 3 meses después de TB. Se realizó inmunofijación de distintas secciones, valorando el área de músculo liso bronquial, fibras nerviosas y células neuroendocrinas del epitelio y el espesor de la membrana basal subepitelial. Los hallazgos histopatológicos se correlacionaron con los parámetros clínicos.

RESULTADOS: la TB mejoró significativamente el control del asma y la calidad de vida a los 3 y 12 meses y disminuyó el número de exacerbaciones graves y la dosis de glucocorticoides orales. A los 3 meses, este beneficio clínico fue acompañado por una reducción en músculo liso bronquial (valores medianos [25-75 IQR] antes y después de TB, respectivamente, 19,7 % [15,9-22,4] y 5,3 % [3,5-10,1], $p < 0,001$); en el engrosamiento de la membrana basal subepitelial (4,4 μm [4,0-4,7] y 3,9 μm [3,7-4,6], $p = 0,02$); en los nervios submusculares (inmunorreactividad 1,0 ‰ [0,7-1,3] e inmunorreactividad 0,3 ‰ [$p < 0,001$]); en los nervios asociados a músculo liso bronquial (452,6 píxeles inmunorreactivos/ mm^2 [196,0-811,2] y 62,7 píxeles inmunorreactivos/ mm^2 [0,0-230,3], $p = 0,02$) y en las células neuroendocrinas del epitelio (4,9/ mm^2 [0-16,4] y 0,0/ mm^2 [0-0], $p = 0,02$). Los parámetros histopatológicos se asociaron con el ACT, el número de exacerbaciones y las visitas al Servicio de Urgencias (todos $p \leq 0,02$), 3 y 12 meses después de la TB.

CONCLUSIÓN: la TB constituye una opción terapéutica en asma grave refractaria que disminuye de forma selectiva las anomalías estructurales involucradas en el estrechamiento de las vías respiratorias y la reactividad bronquial, en particular el área de músculo liso bronquial, las células epiteliales neuroendocrinas y las terminaciones nerviosas bronquiales.