

Εμπύρετο μετά από βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο: επίπτωση, αίτια, αντιμετώπιση

A. Μανούσου¹, Χ. Ζώη¹, Σ. Σαξώνη¹, Α. Πετρά¹, Μ. Κυπριώτου¹, Μ. Χανδρινός², Ν. Μπαλταγιάννης²

¹ Νοσηλεύτρια Ε.Α.Ν. Πειραιά «Μεταξά», ² Ιατρός Ε.Α.Ν.Πειραιά «Μεταξά»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο κατέχει περίοπτη θέση στη διαγνωστική φαρέτρα ενός κατεξοχήν ογκολογικού Νοσοκομείου. Η εμφάνιση πυρετικής κίνησης μετά από βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο αναφέρεται σποραδικά ως παρατήρηση, αλλά ουδέποτε μελετήθηκε σε μεγάλο αριθμό περιστατικών.

Σκοπός: Η παρούσα μελέτη προσδιορίζει τη συχνότητα του εμπύρετου 24 ώρες μετά από τη βρογχοσκόπηση και επιχειρεί να προσδιορίσει τη σχέση αυτού με τον αριθμό των λευκών αιμοσφαιρίων.

Μεθοδολογία: Από το Σεπτέμβριο του 2005 έως τον Μάρτιο του 2013 -, 768 ασθενείς, 672 άνδρες και 96 γυναίκες, με οριστική διάγνωση, καρκίνος του πνεύμονος, υποβλήθηκαν σε διαγνωστική βρογχοσκόπηση. Η βρογχοσκόπηση με εύκαμπτο βρογχοσκόπιο εκτελούνταν από την ίδια ομάδα και οι ασθενείς παρακολούθονταν επί 24 ώρες μετά τη βρογχοσκόπηση. Ως εμπύρετο μετά από βρογχοσκόπηση ορίστηκε πυρετική κίνηση >38° C εντός 24 ωρών μετά την εξέταση.

Αποτελέσματα : 99 ασθενείς, που δεν είχαν πυρετό πριν τη βρογχοσκόπηση, (13%) ανέπτυξαν πυρετική κίνηση. Η είσοδος του πυρετικού κύματος άρχιζε εντός 185 ± 25 min μετά την εφαρμογή της επέμβασης και η μέση διάρκεια του ήταν 16 ± 10 min. Σε ορισμένους ασθενείς διαπιστώθηκε επίσης αξιολογη αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων 4-6 ώρες μετά τη βρογχοσκόπηση. Σε ποσοστό περίπου 7 % διαπιστώθηκε συνοδός λευκοκυττάρωση. Σε 54 ασθενείς παρατηρήθηκε αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων > 60 % σε σύγκριση με τις τιμές αυτών προ της επεμβάσεως (p<0,01).

Συμπεράσματα: Η ανάπτυξη παροδικής πυρετικής κίνησης μετά από βρογχοσκόπηση είναι συχνό φαινόμενο. Ερευνητές πιστεύουν ότι ο πυρετός οφείλεται σε ενεργοποίηση των κυψελιδικών μακροφάγων από την ενστάλλαξη ορού στους αεραγωγούς στη διάρκεια της βρογχοσκόπησης και την εξαιτίας αυτού άμεση ενεργοποίηση της παραγωγής των προφλεγμονωδών κυτταροκινών IL-1beta, IL-6, και TNF-alpha. Ωστόσο περισσότερες εξειδικευμένες μελέτες θα χρειασθούν ώστε να προσδιορισθούν με σαφήνεια τα ακριβή αίτια του φαινομένου.

Λέξεις ευρητηρίου: βρογχοσκόπηση, εμπύρετο, λευκοκυττάρωση.

Παραπομπή

A. Μανούσου, Χ. Ζώη, Σ. Σαξώνη, Α. Πετρά, Μ. Κυπριώτου, Μ. Χανδρινός, Ν. Μπαλταγιάννης. Εμπύρετο μετά από βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο: επίπτωση, αίτια, αντιμετώπιση. Επιστημονικά Χρονικά 2014;19(3):300-304.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ Η Ινοπτική βρογχοσκόπηση εισήχθη περισσότερα από 45 χρόνια πριν από τον Ιάπωνα Shigeto Ikeda στο 9^ο Διεθνές

Συνέδριο Νοσημάτων Θώρακος που πραγματοποιήθηκε στη Κοπεγχάγη το 1966 και τώρα σε πολλά κέντρα είναι μια συνήθης

διαγνωστική διαδικασία, έχοντας αντικαταστήσει τη βρογχοσκόπηση με άκαμπτο βρογχοσκόπιο. Διαδραματίζει μείζονα ρόλο στη διάγνωση του βρογχικού καρκινώματος.

Η βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο κατέχει περίοπτη θέση στη διαγνωστική φαρέτρα ενός κατεξοχήν ογκολογικού Νοσοκομείου.[1]

Η εμφάνιση πυρετικής κίνησης μετά από βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο αναφέρεται σποραδικά ως παρατήρηση και μελετήθηκε συστηματικά για πρώτη φορά 9 χρόνια μετά την εισοδό της ,το 1975 από τον Pereira και συν.[2]

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο προσδιορισμός της συχνότητας του εμπυρέτου 24 ώρες μετά από τη βρογχοσκόπηση ασθενών με οριστική διάγνωση, καρκίνος του πνεύμονος, και η διακρίβωση της σχέσης αυτού με τον αριθμό των λευκών αιμοσφαιρίων. Στους ασθενείς που παρουσίαζαν εμπύρετο λαμβάνονταν και γενική αίματος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Από το Σεπτέμβριο του 2005 έως τον Μάρτιο του 2013, 768 ασθενείς, 672 άνδρες και 96 γυναίκες, με οριστική διάγνωση, καρκίνος του πνεύμονος, υποβλήθηκαν σε διαγνωστική βρογχοσκόπηση. Η βρογχοσκόπηση με εύκαμπτο βρογχοσκόπιο εφηρμόζετο από την ίδια ομάδα ιατρών και νοσηλευτριών και οι ασθενείς παρακολοθούνταν επί 24 ώρες μετά τη βρογχοσκόπηση με μέτρηση της θερμοκρασίας κάθε 2 ώρες. Στους ασθενείς

που παρουσίαζαν εμπύρετο λαμβάνονταν και γενική αίματος. Ως εμπύρετο μετά από βρογχοσκόπηση ορίζεται πυρετική κίνηση $>38^{\circ}\text{C}$, με το θερμόμετρο να τοποθετείται στο στόμα κάτω από τη γλώσσα για 5 τουλάχιστον min, εντός 24 ωρών μετά την επέμβαση. Ως λευκοκυττάρωση ορίζεται η αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων πάνω από $12.000/\text{mm}^3$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέματά μας 99 ασθενείς, 87 άνδρες και 12 γυναίκες, ανέπτυξαν πυρετική κίνηση δηλαδή ποσοστό που εγγίζει το 13% (12,89%). Η εισοδος του πυρετικού κύματος άρχιζε συνήθως με ρίγος εντός 185 ± 25 min μετά την εφαρμογή της επέμβασης και η μέση διάρκειά του ήταν 16 ± 10 min. Σε ορισμένους ασθενείς 14, 11 άνδρες και 3 γυναίκες, δηλαδή ποσοστό 1,82% διαπιστώθηκε επίσης αξιόλογη αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων $>12.000 / \text{mm}^3$ 4-6 ώρες μετά τη βρογχοσκόπηση. Επί 54 ασθενών, δηλαδή ποσοστό 7,03%, παρατηρήθηκε αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων $> 60\%$ σε σύγκριση με τις τιμές αυτών προ της επεμβάσεως ($p<0,01$).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μελέτη των Sharif-Kashani και συν. το 2010, προσδιόρισε τη συχνότητα του εμπυρέτου μετά από βρογχοσκόπηση στο 10,5%.[3]

Ο Kanemoto και συν. το 2006 μελέτησαν την επίπτωση του εμπυρέτου και της πνευμονίας μετά από βρογχοσκόπηση με ινοπτικό βρογχοσκόπιο σε ηλικιωμένους ασθενείς ,πάνω από 70 ετών, και διαπίστωσαν ότι η μεγάλη ηλικία δεν συνδέεται με αυξημένη συχνότητα εμπυρέτου και

πνευμονίας αφού η αντίστοιχη επίπτωση ήταν μόλις 3,6% και 4,2%.[4]

Κατά τον Um και συν. η συχνότητα του εμπύρετου μετά βρογχοσκόπηση δεν υπερβαίνει το 5%.[5]

Ο Drummond και συν. στη μελέτη τους με συμμετοχή 91 εξωτερικών και 40 εσωτερικών ασθενών αποκάλυψαν συχνότητα παροδικού μεταβρογχοσκοπικού πυρετού 12,5%, θετικές αιμοκαλλιέργειες σε ποσοστό 3,05% και σε ποσοστό 7,5% αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων κατά 50% σε σχέση με τη προβρογχοσκοπική μέτρηση.[6]

Ο Geraci και συν. θεωρούν ότι η βρογχοσκόπηση με ινοπτικόβρογχοσκόπο είναι εξαιρετικά ασφαλής επέμβαση με σπουδαιότερες επιπλοκές, που βεβαίως δεν συνιστούν απειλή ζωής, από την τοπική αναισθησία με επίπτωση 0,3-0,5%, υποξαιμία 0,2-21%, αρρυθμία 1-10% μεταβιοπτική αιμορραγία 0,12-7,5%, πνευμοθώρακα η πνευμομεσοθωράκιο 1-6%, εμπύρετο 0,9-2,5% και θνητότητα μόλις 0,1-0,2%.[7]

Παρόμοια μελέτη από τον Karariano και συν. επί 4.098 ασθενών αποδεικνύει θνητότητα 0,04% και συχνότητα μειζόνων και ελασσόνων επιπλοκών 0,56% και 0,33% αντίστοιχα.[8]

Ερευνητές πιστεύουν ότι ο πυρετός οφείλεται σε ενεργοποίηση των κυψελιδικών μακροφάγων από την ενστάλλαξη ορού στους αεραγωγούς στη διάρκεια της βρογχοσκόπησης και την εξαιτίας αυτού άμεση ενεργοποίηση της παραγωγής των προφλεγμονωδών κυτταροκινών IL-1beta, IL-6, και TNF-alpha.[9]

Ο Standiford και συν. απέδειξαν με έμφαση ότι ο πυρετός οφείλεται σε δραματική αύξηση των επιπέδων του TNF-alpha μετά τη βρογχοσκόπηση με τα επίπεδα αυτού να αυξάνονται από 35pg/ml πριν την επέμβαση σε 1200pg/ml μετά από αυτήν.[10]

Κατα τον Picard μία και μόνον δόση δεξαμεθαζόνης προλαμβάνει τον μεταβρογχοσκοπικό πυρετό στα παιδιά. Παρόμοια μελέτη δεν αναφέρεται για ενήλικες.[11]

Εν κατακλείδι, η ανάπτυξη παροδικής πυρετικής κίνησης μετά από βρογχοσκόπηση είναι συχνό φαινόμενο. Σύμφωνα με τη μελέτη μας προσεγγίζει το 13%. Σε ποσοστό περίπου 7% (7,03%) διαπιστώνεται συνοδός λευκοκυττάρωση. Περισσότερες εξειδικευμένες μελέτες θα χρειασθούν ώστε να προσδιορισθούν με σαφήνεια τα ακριβή αίτια του φαινομένου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Mitchell DM, Emerson CJ, Collyer J, Collins JV. Fiberoptic bronchoscopy: ten years on. *Br Med J*. 1980;281:360-363.
2. Pereira W, Kovnat DM, Khan MA, et al. Fever and pneumonia after flexible fiberoptic bronchoscopy. *Am Rev Respir Dis*. 1975;112:59-64.
3. Sharif-Kashani B, Shahabi P, Behzadnia N, et al. Incidence of fever and bacteriemia following flexible fiberoptic bronchoscopy: a prospective study. *Acta Med Iran*. 2010;48:385-388.
4. Kanemoto K, Satoh H, Ishikawa H, et al. Prospective study of fever and pneumonia after flexible fiberoptic bronchoscopy in older people. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:827-830.
5. Um SW, Choi CM, Lee CT, et al. Prospective analysis of clinical characteristics and risk factors of postbronchoscopy fever. *Chest*. 2004;125:945-952.
6. Drummond M, Magalhães A, Hespanhol V. Transient fever after fiberoptic bronchoscopy--a prospective study. *Rev Port Pneumol*. 2004;10:87-95.
7. Geraci G, Pisello F, Sciumè C, et al. [Complication of flexible fiberoptic bronchoscopy. Literature review]. *Ann Ital Chir*. 2007;78:183-192.
8. Kaparianos A, Argyropoulou E, Sampsonas F, et al. Indications, results and complications of flexible fiberoptic bronchoscopy: a 5-year experience in a referral population in Greece. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2008;12:355-363.
9. Krause A, Hohberg B, Heine F, John M, Burmester GR, Witt C. Cytokines derived from alveolar macrophages induce fever after bronchoscopy and bronchoalveolar lavage. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997;155:1793-1797.
10. Standiford TJ, Kunkel SL, Strieter RM. Elevated serum levels of tumor necrosis factor-alpha after bronchoscopy and bronchoalveolar lavage. *Chest*. 1991;99:1529-1530.
11. Picard E, Goldberg S, Virgilis D, et al. A single dose of dexamethasone to prevent postbronchoscopy fever in children: a randomized placebo-controlled trial. *Chest*. 2007;131:201-205.

Fever after bronchoscopy with a fiberoptic bronchoscope: prevalence, causes, treatment

Catherine Manousou¹, Hara Zoi¹, Stavroula Saxoni¹, Aggeliki Petra¹, Maria Kipriotou¹, Michail Chandrinou², Nikolaos Baltayianis²

¹ Registered Nurses, and ² Attending Doctors, Specialized Anticancer Hospital "Metaxa", Piraeus, Greece

ABSTRACT

Introduction: Bronchoscopy with a fiberoptic bronchoscope is exceptionally important for diagnosis in a Cancer Hospital. The appearance of fever after bronchoscopy with a fiberoptic bronchoscope is sporadically mentioned as an observation, however, never has it been studied in a large number of emergencies.

Purpose: The current study, defines the frequency of fever, 24 hours after the bronchoscopy and it attempts to define its relationship with the number of leucocytes.

Methodology: From September 2005 up to March 2013, 768 patients, -672 men and 96 women, with lung cancer definitive diagnosis, underwent diagnostic bronchoscopy. Bronchoscopy with a flexible bronchoscope, was performed by the same team and patients were monitored for 24 hours after the bronchoscopy. The definition of fever after bronchoscopy, was set at $>38^{\circ}$ C within 24 hours after the examination.

Results: Out of 99 patients, that didn't have fever before the bronchoscopy, (13%) developed a fever. The fever began within 185 ± 25 min after the application of the surgery and its average duration was 16 ± 10 min. In some patients, there was also a significant increase of leucocytes within 4-6 hours after the bronchoscopy. In almost 7% there was attendant leukocytosis. 54 patients had an $> 60\%$ increase of leucocytes compared to the figures before the operation ($p < 0,01$).

Conclusions: The development of temporary fever after bronchoscopy, is frequent. Researchers believe that the fever is caused by the activation of alveolar macrophages by the instillation of saline in the airways during the bronchoscopy and consequently the direct activation of the production of proinflammatory cytokines IL-1beta, IL-6, and TNF-alpha. However, there will be a need for more specialized studies to define more clearly the exact causes of the phenomena.

Keywords: bronchoscopy, fever, leukocytosis

Citation

C. Manousou, H. Zoi, S. Saxoni, A. Petra, M. Kipriotou, M. Chandrinou, N. Baltayianis. Fever after bronchoscopy with a fiberoptic bronchoscope: prevalence, causes, treatment. *Scientific Chronicles* 2014;19(3): 300-304.