

Impatto della curva di apprendimento dell'EBUS sulla resa diagnostica della cTBNA

Impact of EBUS learning curve on diagnostic yield of cTBNA



Carmine Guarino¹ (foto)
Giuseppe La Cerra¹
Luca Longobardi¹
Enzo Zamparelli²
Nicolina De Rosa³
Pietro Michelli³
Cristiano Cesaro¹

Riassunto

La *TBNA convenzionale* (cTBNA) è una tecnica di prelievo per il campionamento citologico delle stazioni linfonodali mediastiniche eseguita sotto guida della TC con mdc, utilizzando le aree di Wang. Questa metodica è finalizzata ad ottenere, mediante agoaspirazione, materiale citologico dalle strutture linfonodali e ilo-mediastiniche per la diagnosi e la stadiazione delle patologie neoplastiche e granulomatoze, polmonari e mediastiniche. Dal 2003, la diffusione dell'EBUS-TBNA (*Endobronchial Ultrasound-guided Transbronchial Needle Aspiration*) ha determinato un miglioramento della capacità diagnostica della cTBNA grazie alla capacità di discriminare in *real time* le strutture vascolari e alla possibilità di poter campionare linfonodi subcentimetrici tradizionalmente difficilmente raggiungibili con la cTBNA. In questo lavoro è stata condotta un'indagine retrospettiva nell'arco di 24 mesi finalizzata a valutare, in una U.O. di Pneumologia Interventistica, la resa diagnostica della cTBNA prima e durante il *training* con l'EBUS.

Summary

Conventional TBNA (cTBNA) is a technique used for cytological sampling of mediastinal lymphnodes performed with CT guide, using Wang areas. This method is useful to obtain cytological specimen from lymphnodes and ilo-mediastinal structures for the diagnosis and staging of lung cancer and pulmonary granulomatosis. Since 2003, the spread of EBUS TBNA (Endobronchial Ultrasound-guided Transbronchial Needle Aspiration) has led to a qualitative increase in the cTBNA's yield due to the better knowledges about vascular structures, studied in real time, and the possibility to sample subcentimetric lymph nodes not reachable with cTBNA. In this study, a retrospective survey was conducted over a period of 24 months to assess, in a U.O. of Interventional Pneumology, the cTBNA diagnostic yield before and during training with EBUS.

Introduzione

La cTBNA (*conventional Transbronchial Needle Aspiration*) è una metodica broncoscopica mininvasiva ben conosciuta ed ampiamente documentata¹, finalizzata ad ottenere, mediante agoaspirazione, materiale citologico dal polmone per le lesioni periferiche e/o dalle strutture linfonodali e ilo-mediastiniche per la diagnosi e la stadiazione delle patologie neoplastiche, granulomatosiche polmonari e mediastiniche. La cTBNA viene eseguita utilizzando lo studio TC torace con mdc e le aree di Wang². In questi anni la diffusione dell'EBUS-TBNA (*Endobronchial Ultrasound-guided Transbronchial Needle Aspiration*) ha aumentato la sicurezza della procedura grazie alla capacità di discriminare in "real time" le strutture vascolari

e alla possibilità di poter campionare linfonodi subcentimetrici, tradizionalmente di difficile raggiungimento con la cTBNA, incrementando la resa diagnostica di quest'ultima³.

La diffusione dell'EBUS-TBNA ha aumentato la sicurezza della procedura grazie alla capacità di discriminare in "real time" le strutture vascolari e alla possibilità di poter campionare linfonodi subcentimetrici.

La resa diagnostica della cTBNA può essere influenzata da numerosi fattori tra cui la sede e le dimensioni del linfonodo da campionare e l'esperienza dell'operatore, mostrando un incremento significativo

¹ U.O.C. Broncologia,
² U.O.C. Anestesia e Rianimazione,
³ U.O.C. Anatomia e Istologia Patologica, A.O.R.N. Ospedale dei Colli, P.O. Monaldi, Napoli

Parole chiave

cTBNA • EBUS • Curva di apprendimento • Adeguatezza diagnostica

Key words

cTBNA • EBUS • Learning curve • Diagnostic adequacy

Ricevuto il 1-12-2017.

Accettato il 21-3-2018.



Carmine Guarino
U.O.C. Broncologia, A.O.R.N.
Ospedale dei Colli, P.O. Monaldi
via Leonardo Bianchi
80131 Napoli
carguarino@alice.it

della sensibilità dopo l'esecuzione di almeno 30-50 procedure; tale processo è chiamato curva di apprendimento^{1,3}.

La resa diagnostica della cTBNA può essere influenzata da sede e dimensioni del linfonodo da campionare e esperienza dell'operatore.

Alcune recenti evidenze scientifiche³⁻⁵ suggeriscono inoltre che il rendimento diagnostico della cTBNA possa anche sensibilmente migliorare dopo il *training* con l'EBUS-TBNA³⁻⁵. In questo lavoro è stata condotta un'indagine retrospettiva della casistica delle cTBNA eseguite presso la U.O.C. di Broncologia, A.O.R.N. Ospedale dei Colli, P.O. Monaldi ed è stata valutata nell'arco di 24 mesi consecutivi l'adequazione del campionamento prima e durante la curva di apprendimento dell'EBUS.

Materiali e metodi

Gli Autori hanno eseguito un'indagine retrospettiva su 267 procedure cTBNA eseguite su 222 pazienti in corso di broncoscopia presso la U.O.C. di Broncologia dell'A.O.R.N. dei Colli di Napoli. Il periodo di studio è stato suddiviso in una prima fase A (dal 01/07/2015 al 30/06/2016) nella quale sono state eseguite 104 cTBNA su 86 pazienti (Tabella I) effettuate nei 12 mesi precedenti al *training* con EBUS ed una seconda fase B (dal 01/07/2016 al 30/06/2017) in cui sono state eseguite 163 cTBNA su 136 pazienti, effettuati nel corso dei primi 12 mesi di *training* con EBUS (Tabella II).

La scelta della metodica da utilizzare è stata assolutamente casuale e non dipendente da alcun criterio specifico quali dimensioni e/o SUV alla PET del linfonodo. I linfonodi campionati nelle due fasi avevano tutti asse corto > 10 mm.

È stata valutata l'adequazione diagnostica delle 267 cTBNA eseguite nei 24 mesi complessivi di esame, e successivamente l'adequazione delle 104 TBNA eseguite nella fase A e delle 163 TBNA eseguite nella fase B. Per adeguazione del prelievo gli Autori fanno riferimento al riscontro di materiale diagnostico e/o sicuramente di pertinenza linfonodale come da valutazione dell'anatomopatologo. In nessuno dei casi esaminati è stata eseguita la ROSE (*Rapid On-Site Evaluation*) e gli operatori coinvolti nelle procedure sono stati gli stessi nella prima e nella seconda fase e pertanto avevano lo stesso grado di preparazione. Nei casi in cui veniva riscontrato materiale adeguato, ossia di certa provenienza linfonodale, ma non utile alla definizione della patologia in atto, si procedeva all'esecuzione di indagini di secondo livello (chirurgiche) che in tutti i casi esaminati confermavano la natura reattiva della linfadenopatia. Sono state inoltre analizzate singolarmente le stazioni linfonodali campionate nelle due fasi A e B e la rispettiva percentuale di adeguazione dei prelievi. È stata inoltre valutata la percentuale di adeguazione delle 62 EBUS-TBNA eseguite durante i primi 12 mesi di *training* presso la U.O.C. di Broncologia dell'A.O.R.N. dei Colli, P.O. Monaldi di Napoli.

Risultati

Nel periodo compreso tra l'1 Luglio 2015 ed il 30 Giugno 2017 (24 mesi) presso la U.O.C. di Broncologia

Tabella I. Rappresentazione in tabella della resa diagnostica della cTBNA durante la Fase A.

Stazione linfonodale	N. totale	Adeguati	Inadeguati	Adeguati %
• Stazione 7	40	26	14	65%
• Stazione 4R	61	38	23	62%
• Stazione 10R	1	0	1	0%
• Intralesionale	2	0	2	0%
	104	64	40	61,5%

Tabella II. Rappresentazione in tabella della resa diagnostica della cTBNA durante la Fase B.

Stazione linfonodale	N. totale	Adeguati	Inadeguati	Adeguati %
• Stazione 7	82	68	14	83%
• Stazione 4R	73	61	12	84%
• Stazione 4L	1	1	0	100%
• Stazione 10R	2	2	0	100%
• Stazione 10L	1	1	0	100%
• Stazione 11R	2	0	2	0%
• Stazione 11L	1	1	0	100%
• Intralesionale	1	1	0	100%
	163	135	28	82,8%

A.O.R.N. dei Colli, P.O. Monaldi di Napoli sono stati complessivamente eseguite, in corso di broncoscopia, 267 cTBNA con 74,5% di adeguatezza.

Sono state complessivamente eseguite, in corso di broncoscopia, 267 cTBNA con 74,5% di adeguatezza.

Nella fase A dello studio, dall'1 Luglio 2015 al 30 Giugno 2016, la TBNA convenzionale (cTBNA) è stata eseguita campionando complessivamente 104 linfonodi con 61,5% di adeguatezza diagnostica, mentre nella fase B dall'1 Luglio 2016 al 30 Giugno 2017 la cTBNA veniva eseguita campionando complessivamente 163 linfonodi con 82,8% adeguatezza diagnostica. Durante la fase B dello studio, inoltre, venivano campionati in corso di EBUS-TBNA 87 linfonodi con 74,7% di adeguatezza diagnostica (Figura 1).

Discussione e conclusioni

La cTBNA è una tecnica di prelievo per il campionamento citologico delle stazioni linfonodali mediastiniche che viene eseguita previa valutazione e studio della TC con mdc del torace, spesso con l'ausilio accessorio della PET; tuttavia la metodica non può prescindere dalla conoscenza accurata dell'anatomia mediastinica e della maturazione e mantenimento di specifiche capacità operative del broncoscopista^{1,3}. L'EBUS, introdotto per la prima volta nel 2003, è uno strumento che fornisce immagini ecografiche *real time* e consente l'esecuzione di agoaspirazioni di materiale esterno all'albero bronchiale, discriminando in maniera accurata le strutture vascolari mediante l'utilizzo dell'ecocolor Doppler e di determinare la rigidità dei linfonodi (predittore di malignità, secondo alcuni studi^{6,7}) grazie all'ausilio dell'elastografia.

I risultati emersi da questo studio retrospettivo confermano la possibilità, già per altro emersa in alcuni dati di letteratura⁸, che il *training* ecoendoscopico rappresenti un fattore in grado di migliorare la conoscenza dell'anatomia del mediastino tra gli ope-

ratori impegnati, e che tale fattore contribuisca a migliorare le capacità e l'orientamento nell'esecuzione della cTBNA in modo da migliorarne l'adequatezza diagnostica.

Il training ecoendoscopico contribuisce a migliorare le capacità e l'orientamento nell'esecuzione della cTBNA in modo da migliorarne l'adequatezza diagnostica.

L'analisi completa dei dati, come riportato nelle Tabelle I e II, ha evidenziato che la resa diagnostica della cTBNA ha subito un incremento significativo di adeguatezza dal 61,5% (Fase A) all'82,8% (Fase B +21,3%) dopo l'introduzione ed il relativo *training* dell'EBUS TBNA nella U.O.C. di Broncologia. In dettaglio, analizzando le singole stazioni linfonodali si evince che il maggior incremento in termini di adeguatezza diagnostica si è registrato a carico delle stazioni linfonodali più frequentemente campionate, ovvero le stazioni 4R (62% vs 84%; +22%) e 7 (65% vs 83%; +18%).

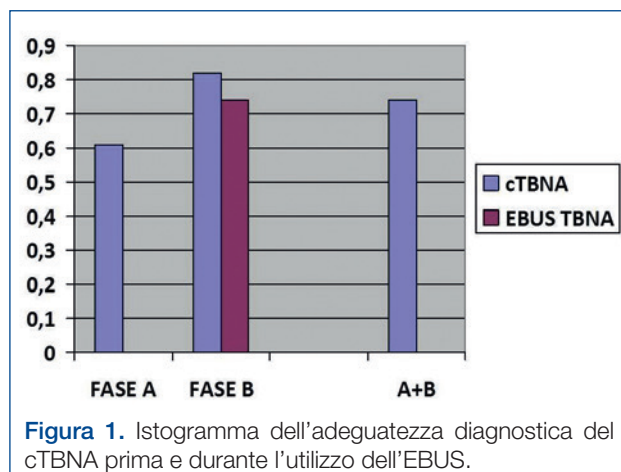
L'introduzione dell'EBUS ha prodotto un aumento delle stazioni linfonodali campionate rispetto all'anno di osservazione pre-EBUS.

Nella casistica in oggetto l'introduzione dell'EBUS ha prodotto oltre ad un incremento percentuale dell'adequatezza diagnostica, un aumento delle stazioni linfonodali campionate rispetto all'anno di osservazione pre-EBUS (da 4 ad 8 stazioni linfonodali; Tabelle I e II); questo dato è certamente da correlare alla conoscenza più approfondita dell'anatomia mediastinica derivante dall'utilizzo dell'ecoendoscopio.

In conclusione l'interpretazione di questo lavoro, in linea con altri simili presenti in letteratura^{4,8} suggerisce che l'introduzione dell'EBUS-TBNA nei centri di Pneumologia Interventistica determina un significativo incremento della resa diagnostica della cTBNA e del numero delle stazioni linfonodali in pazienti con linfadenopatia mediastinica.

Bibliografia

- 1 Bonifazi M, Zuccatosta L, Trisolini R, et al. *Transbronchial needle aspiration: a systematic review on predictors of a successful aspirate*. Respiration 2013;86:123-34.
- 2 Kupeli E, Corut R, Memis L, Eyuboglu FO. *Transbronchial needle aspiration: a tool for a community bronchoscopist*. J Bronchology Interv Pulmonol 2012;19:115-20.
- 3 Hermens FH, Limonard GJ, Termeer R, et al. *Learning curve of conventional transbronchial needle aspiration in pulmonologists experienced in bronchoscopy*. Respiration 2008;75:189-92.
- 4 Cordovilla R, Torracchi AM, Garcia-Macias MC. *Enhancement of conventional TBNA outcome after EBUS Training*. J Bronchology Interv Pulmonol 2014;21:322-6.



- ⁵ Agarwal R, Aggarwal AN, Gupta D. *Efficacy and safety of conventional transbronchial needle aspiration in sarcoidosis: a systematic review and meta-analysis*. Respir Care 2013;58:683-93.
- ⁶ Krasnik M, Vilmann P, Larsen SS, Jacobsen GK. *Preliminary experience with a new method of endoscopic transbronchial real time ultrasound guided biopsy for diagnosis of mediastinal and hilar lesions*. Thorax 2003;58:1083-6.
- ⁷ Huang H, Huang Z, Wang Q, et al. *Effectiveness of the benign and malignant diagnosis of mediastinal and hilar lymph nodes by endobronchial ultrasound elastography*. J Cancer 2017;8:1843-8.
- ⁸ Sehgal IS, Dhooria S, Gupta N, et al. *Impact of Endobronchial Ultrasound (EBUS) training on the diagnostic yield of conventional transbronchial needle aspiration for lymph node stations 4R and 7*. PLoS One 2016;11:e0153793.

Gli Autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interesse con l'argomento trattato nell'articolo.

CASiTIR

PERCORSI AVANZATI DI Simulazione in Terapia Intensiva Respiratoria

NUOVE TECNICHE PER
ACCRESCERE LE COMPETENZE

12-13 Ottobre 2018
30 Novembre - 1 Dicembre 2018
Milano

Iscrizioni online su www.aiporicerche.it



AIPPO
ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PNEUMOLOGI
OSPEDALIERI



Responsabili Scientifici

Teresa Renda
Raffaele Scala

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA



Via Antonio da Recanate, 2 – 20124 MILANO
Tel. +39 02 36590350 r.a. – Fax +39 02 67382337
segreteria@aiporicerche.it – www.aiporicerche.it



Dal 2004 al servizio della Pneumologia Italiana
aiposegreteria@aiporicerche.it
www.aiponet.it

seguici su

