

Ρομποτική στερεοτακτική ακτινοθεραπεία και ολιγομεταστατική νόσος του πνεύμονα

Κουκουράκης Ι.Μ.¹, Γεωργακόπουλος Ι.¹, Λιακούλη Ζ.¹, Δεσσέ Δ.¹, Αρμπιλιά Χ.¹, Λυμπεροπούλου Γ.¹, Κουλουλίας Β.², Ζυγογιάννη Α.¹

¹ Μονάδα Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας, Αρεταίειο Νοσοκομείο, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ.

² Εργαστήριο Κλινικής Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο «Αττικόν», Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ.

ΚΥΡΙΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Η ρομποτική στερεοτακτική ακτινοθεραπεία αποτελεί μία αποτελεσματική μέθοδο για την αντιμετώπιση ασθενών με εριορισμένο αριθμό πνευμονικών μεταστάσεων (1 έως 2) μικρής διαμέτρου (έως 3εκ).

- Η έγκαιρη παραπομπή ασθενών με τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε ακτινοθεραπευτικά τμήματα αμέσως μετά τη διάγνωση κρίνεται απαραίτητη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στερεοτακτική ακτινοθεραπεία για τη ριζική αντιμετώπιση της ολιγομεταστατικής νόσου ασθενών αποκτά ολοένα και αυξανόμενο ρόλο στο θεραπευτικό αλγόριθμο.

Η παρούσα μελέτη εξετάζει την αποτελεσματικότητα και τοξικότητα της ρομποτικής (CyberKnife) στερεοτακτικής ακτινοθεραπείας σε ασθενείς με πνευμονικές μεταστάσεις

ΜΕΘΟΔΟΙ

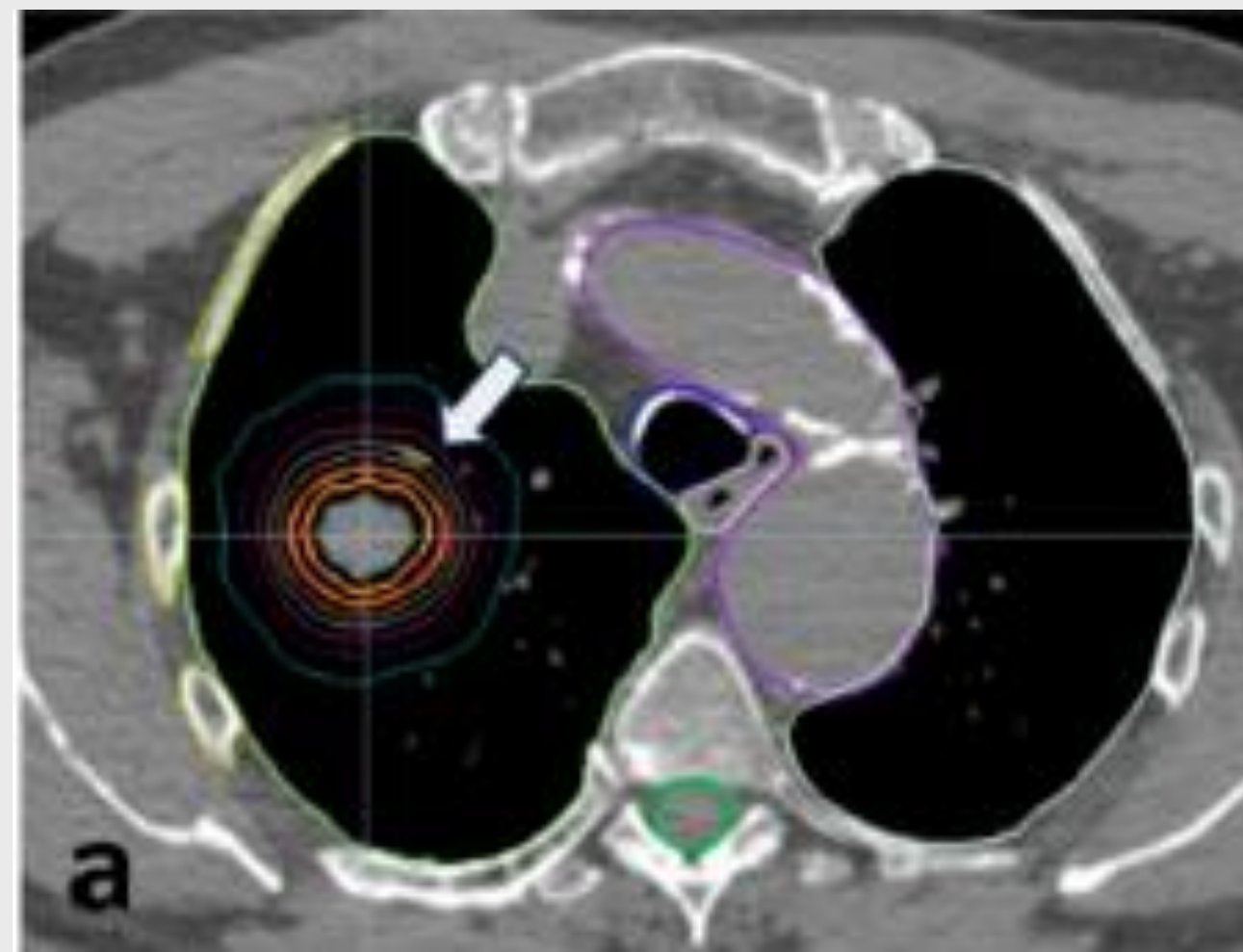
Μελετήθηκαν αναδρομικά 41 ασθενείς με 1 έως 2 μεταστάσεις στον πνεύμονα (χωρίς ένδειξη μεταστάσεων σε άλλα όργανα) και μέγιστη διάμετρο έως 3εκ, που αντιμετωπίστηκαν με ρομποτική στερεοτακτική ακτινοθεραπεία με το CyberKnife M6.

Τα συχνότερα εφαρμοσθέντα ακτινοθεραπευτικά σχήματα ήταν 3x18 Gy και 5x10 Gy.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σημειώθηκε πλήρης ανταπόκριση των μεταστάσεων σε 18 από τους 41 ασθενείς (43.9%), ενώ οι υπόλοιποι 33 ασθενείς παρουσίασαν ανταποκρίσεις >70% (Εικόνες 1α και 1β).

Βιολογική δραστική δόση ($BED_{\alpha/\beta=10}$) της τάξεως των 100 Gy φαίνεται να παρέχει παρόμοια αποτελέσματα με υψηλότερες δόσεις.



Εικόνα 1. Τυπικό παράδειγμα πλήρους κλινικής ανταπόκρισης μεταστατικής εστίας του πνεύμονα πριν (α) και μετά (β) την εφαρμογή στερεοτακτικής ακτινοθεραπείας



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε διάμεση παρακολούθηση 34 μηνών, 3 ασθενείς (7.3%) παρουσίασαν τοπική υποτροπή, και 3 (7.3%) παρουσίασαν μεταστάσεις σε θέσεις εκτός των πνευμόνων.

Το ποσοστό διετούς επιβίωσης ελεύθερης τοπικής υποτροπής ήταν 92.6% (Εικόνα 2).

Πνευμονική ίνωση grade 2/3 καταγράφηκε σε 4 από τους 41 ασθενείς (9%).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τυχαιοποιημένες μελέτες έχουν αναδείξει τη σημασία της ακτινοθεραπευτικής αντιμετώπισης μεταστατικών εστιών σε ασθενείς με ολιγομεταστατική νόσο όσον αφορά τη συνολική επιβίωση, καθώς επίσης και την επιβίωση ελεύθερης προόδου νόσου [1,2].

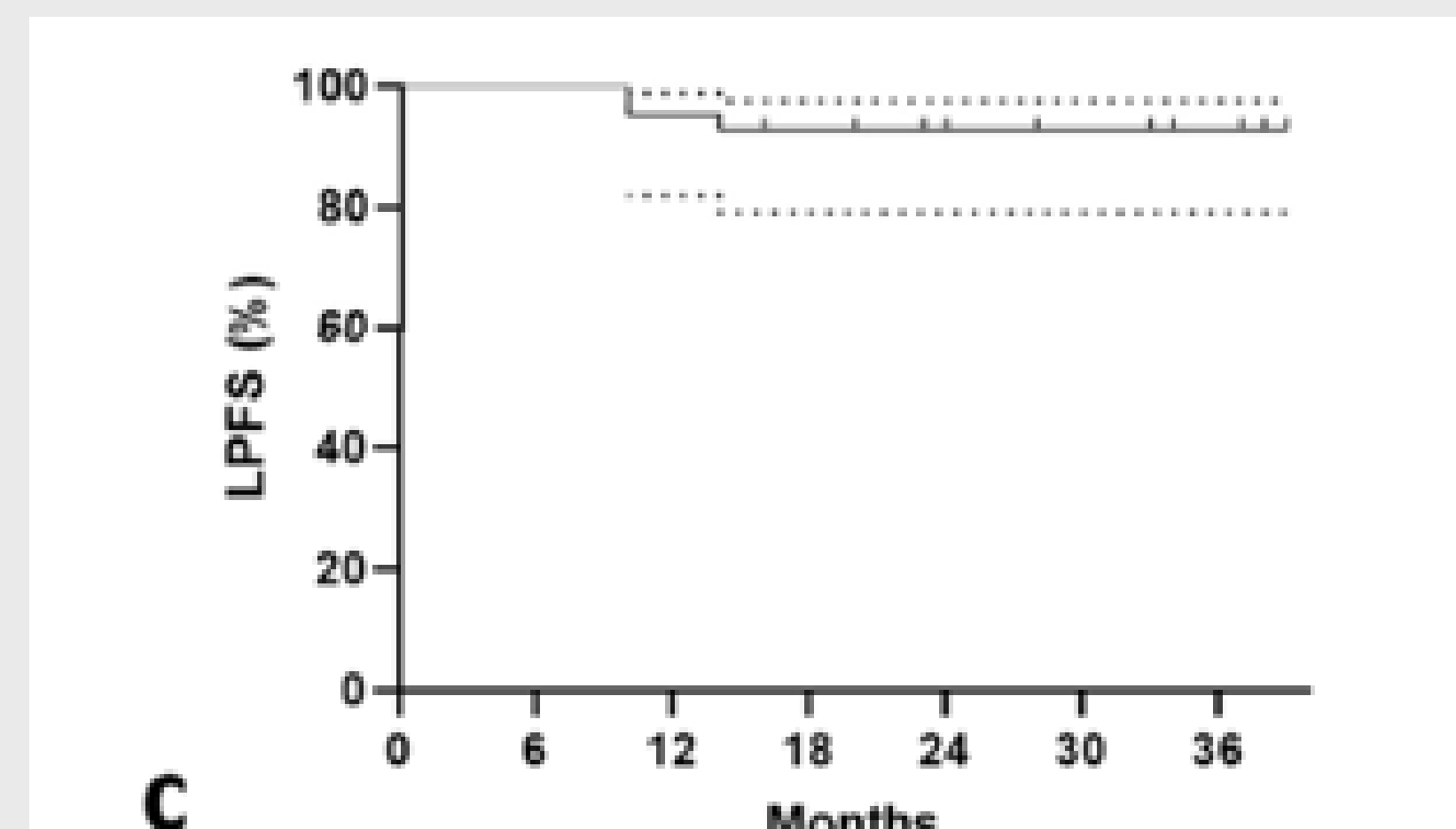
Τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα της παρούσας μελέτης για την ακτινοθεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών με 1 έως 2 πνευμονικές μόνο μεταστάσεις μικρής διαμέτρου (έως 3εκ) υπογραμμίζει τη σημασία της έγκαιρης παραπομπής ασθενών με τα παραπάνω χαρακτηριστικά στα ακτινοθεραπευτικά τμήματα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ρομποτική στερεοτακτική ακτινοθεραπεία αποτελεί μία ασφαλή και αποτελεσματική μέθοδο για την αντιμετώπιση ασθενών με περιορισμένο αριθμό πνευμονικών μεταστάσεων.

BIBLIOGRAFIA

1. Iyengar, P.; Wardak, Z.; Gerber, D.E.; Tumati, V.; Ahn, C.; Hughes, R.S.; Dowell, J.E.; Cheadella, N.; Nedzi, L.; Westover, K.D.; et al. Consolidative Radiotherapy for Limited Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer: A Phase 2 Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol.* **2018**, *4*, e173501.
2. Harrow, S.; Palma, D.A.; Olson, R.; Gaede, S.; Louie, A.V.; Haasbeek, C.; Mulroy, L.; Lock, M.; Rodrigues, G.B.; Yaremko, B.P.; et al. Stereotactic Radiation for the Comprehensive Treatment of Oligometastases (SABR-COMET): Extended Long-Term Outcomes. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* **2022**, *114*, 611–616.



Εικόνα 2. Kaplan-Meier καμπύλες επιβίωσης ελεύθερης τοπικής υποτροπής (LPFS) (οι διακεκομμένες γραμμές καθορίζουν το 95% διάστημα εμπιστοσύνης).