

## ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

### ΕΑ1 ΒΙΤΑΜΙΝΗ D ΚΑΙ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Κώστογλου-Αθανασίου Ιφιγένεια<sup>1</sup>, Αθανασίου Παναγιώτης<sup>2</sup>, Λυράκη Αικατερίνη<sup>3</sup>,  
Ραφτάκης Ιωάννης<sup>3</sup>, Αντωνιάδης Χριστόδουλος<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ενδοκρινολογικό Τμήμα, ΓΝ Αθηνών «Κοργιαλένιο-Μπενάκειο», ΕΕΣ

<sup>2</sup>Ρευματολογικό Τμήμα, Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «Άγιος Παύλος»

<sup>3</sup>Ρευματολογικό Τμήμα, Γ.Ν. Ασκληπιείο Βούλας, Αθήνα

**Εισαγωγή.** Η ανεπάρκεια της βιταμίνης D θεωρείται ότι μπορεί να συμμετέχει στην παθογένεια αυτοανόσων νοσημάτων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και η κατά πλάκας σκλήρυνση. Η ανεπαρκής πρόσληψη βιταμίνης D έχει συνδεθεί με ευπάθεια στην εμφάνιση ρευματοειδούς αρθρίτιδας (ΡΑ) και θεωρείται ότι σχετίζεται με αυξημένη ενεργότητα της νόσου.

**Σκοπός.** Σκοπός της εργασίας ήταν η εκτίμηση των επιπέδων της βιταμίνης D στο αίμα σε ασθενείς με ΡΑ και η εκτίμηση της σχέσης μεταξύ των επιπέδων της και ενεργότητας της νόσου.

**Μέθοδοι.** Σε ομάδα 44 ασθενών που είχαν ΡΑ μετρήθηκαν τα επίπεδα της 25(OH)D<sub>3</sub>, της παραθορμόνης (ΡΤΗ), της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης (CRP) και της ΤΚΕ. Η ενεργότητα της νόσου εκτιμήθηκε με το δείκτη DAS28. Μελετήθηκε επίσης ομάδα ελέγχου (n=44) της αυτής ηλικίας και φύλου. Όλοι οι ασθενείς με ΡΑ πληρούσαν τα κριτήρια του Αμερικανικού Ρευματολογικού Κολλεγίου για την ταξινόμηση της ΡΑ.

**Αποτελέσματα.** Στην ομάδα των 44 ασθενών με ΡΑ τα επίπεδα της 25(OH)D<sub>3</sub> ήταν σημαντικά χαμηλότερα σε σχέση με τα αντίστοιχα της ομάδας ελέγχου, καθώς η 25(OH)D<sub>3</sub> ήταν 15.26±1.07 ng/ml and 25.8±1.6 ng/ml, στην ομάδα των ασθενών και των φυσιολογικών, αντίστοιχα (Student's t test, p<0.001). Η ΡΤΗ ήταν 71.08±7.02 pg/ml (Φ.Τ. 10.0-65.0 pg/ml), η CRP 7.6±1.57 mg/l (Φ.Τ. <3 mg/l) και η ΤΚΕ 38.0±4.6 mm/h στην ομάδα των ασθενών με ΡΑ. Παρατηρήθηκε ότι τα επίπεδα της 25(OH)D<sub>3</sub> συσχετίζονταν αρνητικά με το δείκτη ενεργότητας της ΡΑ DAS28 με συντελεστή συσχέτισης -0.084. Παρατηρήθηκε, επίσης, ότι τα επίπεδα της 25(OH)D<sub>3</sub> συσχετίζονταν αρνητικά με τη CRP και την ΤΚΕ, με συντελεστή συσχέτισης -0.115 and -0.18, αντίστοιχα.

**Συμπεράσματα.** Φαίνεται ότι στους ασθενείς με ΡΑ παρατηρείται ανεπάρκεια της βιταμίνης D και ότι αυτή σχετίζεται με την ενεργότητα και βαρύτητα της νόσου. Καθώς η ανεπάρκεια της βιταμίνης D σχετίζεται με διάχυτα μυοσκελετικά άλγη, τα ευρήματα αυτά έχουν σημασία για τη θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου. Η χορήγηση συμπληρωματικά βιταμίνης D μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη της οστεοπόρωσης αλλά και στην ανακούφιση του πόνου στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα.

## ΕΑ2 Η MAJOR VAULT PROTEIN (MVP) ΩΣ ΝΕΟΣ ΒΙΟΔΕΙΚΤΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΟΥΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ

Μαρίνου Διονυσία, Κατσιφής Γκίκας, Μαυρούλη Μαρία, Τσακρής Αθανάσιος και Ρούτσιαν Ιωάννης

Εργαστήριο μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)

**Εισαγωγή:** Τα vaults αποτελούν τα μεγαλύτερα ριβονουκλεοπρωτεϊνικά σωματίδια, με μάζα 13MDa, που έχουν περιγραφεί μέχρι σήμερα στο κυτταρόπλασμα. Η λειτουργία τους δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως, όμως, σύμφωνα με μελέτες φαίνεται να εμπλέκονται στην αντοχή ασθενών με καρκίνο στην χημειοθεραπευτική αγωγή, στην πυρηνοκυτταροπλασματική μεταφορά και στην κυτταρική σηματοδότηση. Τα σωματίδια αυτά, έχουν βαρελοειδές σχήμα και αποτελούνται από 78 αντίγραφα της major vault protein (MVP), δυο ακόμη πρωτεΐνες την telomerase-associated protein (TEP1) και την vault poly-(ADP-ribose) polymerase (VPARP) και ένα μικρό αμετάφραστο RNA (vRNA). Η TEP1 διαθέτει μια ομοιότητα στην αλληλουχία της με το Ροαυτοαντιγόνο, το οποίο αποτελεί έναν κοινό στόχο των αυτοαντισωμάτων. Επιπρόσθετα, το vault RNA συμπλέκεται με ένα άλλο αυτοαντιγόνο, την πρωτεΐνη La.

**Σκοπός:** Στόχος της παρούσας μελέτης, ήταν η αξιολόγηση των επιπέδων της MVP σε ορούς ασθενών με Ρευματοειδή Αρθρίτιδα (ΡΑ) συγκριτικά με υγιή άτομα.

**Υλικά:** Η MVP ποσοτικοποιήθηκε στον ορό 46 ασθενών με Ρευματοειδή Αρθρίτιδα, 10 ασθενών με πρώιμη Ρευματοειδή Αρθρίτιδα (ΕΡΑ), 17 ασθενών με οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) και 22 υγιή άτομα, με την χρήση sandwich ELISA. Επιπρόσθετα, μετρήσαμε τα επίπεδα του ρευματοειδούς παράγοντα (RF), της c- αντιδρώσας πρωτεΐνης (CRP) και των αντισωμάτων έναντι κυκλικών κιτρολινοποιημένων πεπτιδίων (anti – CCP), στους ίδιους ορούς.

**Μέθοδοι:** Για την ποσοτικοποίηση της MVP στους ορούς ασθενών και υγιών ατόμων επιάστηκε ένα μικροπλακίδιο ELISA με μονοκλωνικό αντίσωμα ειδικό για την ανθρώπινη MVP. Εν συνεχεία, προστέθηκαν οι οροί (αραίωση 1:3) καθώς και ένα αντίσωμα που αναγνωρίζει ειδικά την MVP και είναι συνδεδεμένο με υπεροξειδάση. Ακολούθησε επώαση στους 37°C για μια ώρα και έκπλυση των κελιών. Στην συνέχεια προστέθηκε το υπόστρωμα και το μικροπλακίδιο επιάστηκε για 20 λεπτά στους 37°C. Τέλος, πραγματοποιήθηκε φωτομέτρηση στα 450nm. Η ποσότητα της MVP ποσοτικοποιήθηκε με τη βοήθεια πρότυπης καμπύλης. ORF, η CRP και τα α-CCP ποσοτικοποιήθηκαν με τις μεθόδους νεφελομετρία και ELISA, χρησιμοποιώντας εμπορικά διαθέσιμες δοκιμασίες.

**Αποτελέσματα:** Τα επίπεδα της MVP είναι αυξημένα στην ΕΡΑ (100% ευαισθησία, 89,5% ειδικότητα) και στην ΡΑ (73,3% ευαισθησία, 89,5% ειδικότητα). Αντίθετα, είναι χαμηλά στην ΟΑ (επιπολασμός 17,6%) και στους υγιείς (επιπολασμός 4,5%). Η ευαισθησία και ειδικότητα της MVP για την διάγνωση της ΡΑ είναι ανάλογη αυτής των αντι-CCP και RF. Ωστόσο, στην ΕΡΑ η MVP πλεονεκτεί, με το 50% των ασθενών με ΕΡΑ να είναι αρνητικοί για τα αντι – CCP και τον RF, αλλά θετικοί για την MVP. Τα επίπεδα της MVP είναι παρόμοια στους ασθενείς με ΡΑ και ΕΡΑ και υψηλότερα από αυτά των υγιών και των ασθενών με ΟΑ ( $p < 0.001$ ). Περαιτέρω στατιστική ανάλυση έδειξε ότι τα επίπεδα της MVP συσχετίζονται ισχυρά με την παρουσία αντι-CCP ( $p < 0.001$ ) και RF ( $p < 0.001$ ), αλλά όχι με την CRP.

**Συμπεράσματα:** Τα επίπεδα της MVR είναι σημαντικά αυξημένα τόσο στους ασθενείς με ERA όσο και στους ασθενείς με PA. Θα μπορούσε, λοιπόν, η MVR να χρησιμοποιηθεί ως ένας νέος βιοδείκτης για την πρόωμη διάγνωση της Ρευματοειδούς Αρθρίτιδας.

### **ΕΑ3 β – ΝΤΕΦΕΝΣΙΝΕΣ: ΈΝΑΣ ΝΕΟΣ ΕΙΔΙΚΟΣ ΒΙΟΔΕΙΚΤΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ;**

Μαρίνου Διονυσία, Πιτυρίγκα Βασιλική, Μαυρούλη Μαρία, Τσακρής Αθανάσιος και Ρούτσιαν Ιωάννης

Εργαστήριο μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)

**Εισαγωγή:** Η φλεγμονή είναι μια απάντηση του οργανισμού που αποσκοπεί στη διατήρηση της ομοιοστασίας του όταν αυτή διαταράσσεται από αιτίες, όπως λοίμωξη ή ιστική βλάβη. Η φλεγμονώδης απόκριση χαρακτηρίζεται από την παραγωγή ποικίλων μορίων, μερικά από τα οποία είναι η Interleukin-6 (IL-6) η C-reactive protein (CRP) και οι ντεφενσίνες. Η IL-6 είναι μια κυτταροκίνη που διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην παραγωγή της CRP από το ήπαρ. Η CRP είναι επίσης μια κύρια πρωτεΐνη οξείας φάσης. Τα επίπεδά της αυξάνουν στον ορό 1000 φορές, κατά την διάρκεια της αντίδρασης οξείας φάσης και έχει την ικανότητα να συνδέεται με μεγάλη ποικιλία μικροοργανισμών ενεργοποιώντας το συμπλήρωμα. Η συγκέντρωση της CRP αποτελεί έναν πολύ χρήσιμο, αλλά μη ειδικό δείκτη φλεγμονής. Χρησιμοποιείται ως βιοδείκτης στις περιπτώσεις ανίχνευσης κάποιας οργανικής νόσου, στην παρακολούθηση της απόκρισης των ασθενών στην θεραπεία λοιμώξεων ή άλλου είδους φλεγμονής και στην ανίχνευση λοίμωξης σε ανοσοκατασταλαμένα άτομα. Οι ντεφενσίνες, από την άλλη πλευρά, αποτελούν αντιμικροβιακά πεπτιδία του οργανισμού, που λαμβάνουν μέρος στην φυσιολογική διαδικασία της φλεγμονώδους απόκρισης στις περιπτώσεις λοιμώξεων. Υπάρχουν δέκα διαφορετικά είδη ανθρώπινων ντεφενσινών. Οι β-ντεφενσίνες παράγονται από τα επιθηλιακά κύτταρα. Η human β-defensin 1 (hBD-1) εκφράζεται κυρίως στα επιθηλιακά κύτταρα του ουροποιητικού και του αναπνευστικού συστήματος. Η human β-defensin 2 (hBD-2) ανιχνεύεται κυρίως στα επιθήλια του αναπνευστικού συστήματος, του ουροποιητικού, του γαστρεντερικού και στο δέρμα. Οι ντεφενσίνες παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανοσολογική απόκριση ενάντια στις μικροβιακές και στις ιικές λοιμώξεις. Πιο συγκεκριμένα η hBD-2 παράγεται μετά από επαφή των κερατινοκυττάρων με Gram αρνητικά βακτήρια ή κάτω από την επίδραση προφλεγμονώδων κυτταροκίνων όπως οTNF-α (tumornecrosisfactor -α) ή η IL-1b (Interleukin-1b).

**Σκοπός:** Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η μέτρηση των επιπέδων της hBD -1, της hBD -2, της IL-6, και της CRP σε ασθενείς με φλεγμονή και η αξιολόγηση των ντεφενσινών ως δείκτες φλεγμονής.

**Υλικά :** Η hBD -1 ποσοτικοποιήθηκε σε 347 ορούς ασθενών, η hBD -2 σε 422 ορούς, η IL-6 σε 414 ορούς και η CRP σε 416 ορούς. Οι ίδιοι παράγοντες ποσοτικοποιήθηκαν και σε 22 υγιή άτομα. Για την ποσοτικοποίηση της hBD -1, της hBD -2, της IL-6, χρησιμοποιήθηκαν ELISA kits, που βασίζονταν στην αρχή της ELISA sandwich.

**Μέθοδοι:** Η μέτρηση των επιπέδων της IL-6 στον ορό του αίματος πραγματοποιήθηκε με την χρήση ELISA kit. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε ένα goat anti-

hIL-6 αντισώμα σε συγκέντρωση 1μg/ml, με το οποίο έγινε η κάλυψη του πλακιδίου το οποίο επώαστηκε όλο το βράδυ. Αφού έγινε έκπλυση των κελιών, προστέθηκε blockingbuffer για μια ώρα. Στην συνέχεια ακολούθησε έκπλυση των κελιών, προσθήκη των ορών (αραίωση 1:2) και επώαση για δυο ώρες. Ακολούθησαν έκπλυσες, προσθήκη ενός goat anti-hIL-6 αντισώματος σε συγκέντρωση 0.5 μg/mL και επώαση για δυο ώρες. Μετά από περαιτέρω έκπλυση προστέθηκε avidin-HRP conjugate το οποίο επώαστηκε για 30 λεπτά, ακολούθησε έκπλυση και προσθήκη του υποστρώματος ABTS. Τέλος, πραγματοποιήθηκε φωτομέτρηση στα 450nm. Η ποσότητα της IL-6 υπολογίστηκε με τη βοήθεια της πρότυπης καμπύλης. Όμοια πειραματική διαδικασία πραγματοποιήθηκε για την ποσοτικοποίηση των επιπέδων της hBD -1 και της hBD -2 χρησιμοποιώντας εμπορικά διαθέσιμα Elisakits. Στην περίπτωση της hBD -1 το πλακίδιο αρχικά καλύφθηκε με ένα Rabbit anti-hBD1 αντίσωμα (capture), σε συγκέντρωση 0,5 μg/ml, στους ορούς πραγματοποιήθηκε αραίωση 1:15, ενώ χρησιμοποιήθηκε ένα δεύτερο rabbit anti-hBD1 αντίσωμα (detection), σε συγκέντρωση 0.5 μg/mL. Στην περίπτωση της hBD -2 το πλακίδιο αρχικά καλύφθηκε με ένα goat anti-hBD2 αντίσωμα (capture) σε συγκέντρωση 0,5 μg/ml, οι οροί αραιώθηκαν 1:5 και χρησιμοποιήθηκε ένα δεύτερο goat anti-hBD2 αντίσωμα (detection), σε συγκέντρωση 0.5 μg/mL. Οι συγκεντρώσεις της CRP προσδιοριστήκαν νεφελομετρικά.

**Αποτελέσματα:** Ανάλυση των αποτελεσμάτων μας έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων της IL-6 και της hBD-2 ( $p < 0,0001$  και  $r = 0,8681$ ). Επιπρόσθετα, βρέθηκε μια χαμηλότερη, αλλά στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων της IL-6 και της hBD-1 ( $p = 0,0246$ ), καθώς και μεταξύ της hBD-2 και της CRP ( $p = 0,0230$ ). Επιπλέον, τα επίπεδα της hBD-2 σε ασθενείς με φλεγμονή λοιμώδους αιτιολογίας ήταν σημαντικά υψηλότερα, συγκριτικά με ασθενείς που παρουσίαζαν φλεγμονή μη λοιμώδους αιτιολογίας και με υγιή άτομα ( $t = 9,409$   $p < 0,0001$ ). Αντίθετα, η CRP ήταν αυξημένη τόσο στους ασθενείς με φλεγμονή λοιμώδους αιτιολογίας όσο και σε αυτούς με φλεγμονή μη λοιμώδους αιτιολογίας. Τέλος, τα επίπεδα τόσο της IL-6 όσο και της hBD-2 βρέθηκαν χαμηλά σε ασθενείς με καρκίνο, απουσία λοίμωξης.

**Συμπεράσματα:** Σε αυτήν την μελέτη αποδεικνύεται για πρώτη φορά ότι τα επίπεδα της hBD-2 στον ορό ασθενών με φλεγμονή λοιμώδους αιτιολογίας είναι υψηλά και διαφέρουν στατιστικά σημαντικά από τα επίπεδα που παρουσιάζουν στον ορό τους ασθενείς με φλεγμονή μη λοιμώδους αιτιολογίας, αλλά και υγιή άτομα. Επιπρόσθετα, αποδεικνύεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των επιπέδων της IL-6 και της hBD-2. Τα δεδομένα αυτά υποδεικνύουν ότι η hBD-2 θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως ένας ειδικός δείκτης λοίμωξης από CRP, που χρησιμοποιείται σήμερα στην κλινική πράξη και αποτελεί μη ειδικό δείκτη φλεγμονής.

#### ΕΑ4 LASER ΣΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Νεαμονιός Κωνσταντίνος

Επεμβατικός Δερματολόγος - LASER DERM ACADEMY, Αθήνα

Τα Laser στο χώρο της επεμβατικής δερματολογίας εξελίσσονται συνεχώς. Τα προβλήματα που παρουσιάζει το δέρμα ως όργανο του σώματος ποικίλουν ανάλογα με την ηλικία και τον φωτότυπό του.

Οι τεχνικές ποικίλλουν και το κάθε πρόβλημα που παρουσιάζει το δέρμα αντιμετωπίζεται με αντίστοιχο Laser, είτε είναι παθολογικό πρόβλημα, είτε αισθητικό.

Τα Laser που χρησιμοποιούνται είναι: LaserCO<sub>2</sub> - ErbiumLaser - Nd:YagLaser - QswitchLaser - DiodeLaser και DyeLaser.

Το **LaserCO<sub>2</sub>** με μήκος κύματος 10.500nm χρησιμοποιείται για εξάχνωση - αφαίρεση καλοηθών βλαβών όπως σημηματοροϊκές υπερκερατώσεις, ιογενείς βλάβες δέρματος - HPV λοιμώξεις (ομαλές μυρμηγκιές, κονδυλώματα), χρησιμοποιείται ως βοηθητικό εργαλείο - "νυστέρι" για αφαίρεση κύστης κόκκυγος, συριγγίων, περιπρωκτικών συριγγίων, ιδρωταδενίτιδας - Sururativa, εκτομή αιμορροΐδων, σκληρός ατροφικός λειχήνας, διάνοιξη ουρήθρας, φίμωση - παραφίμωση, περιτομή, μερική πλάγια ματρισεκτομή - είσφρουσηςζόνυχος, εξάχνωση χοριακών σπύλων τριχωτού κεφαλής, αισθητικά όπως: χοριακοί σπύλοι προσώπου χωρίς διαταραχές μελανίνης, ξανθελάσματα, κέχρια, συριγγώματα, υδροκυστώματα, οζώδη ογκίδια οζώδης σκλήρυνσης, νευρινωμάτωσης.

Τα **εξειδικευμένα Lasers** που χρησιμοποιούνται για βελτίωση - εξάλειψη ουλών ακμής και ρυτίδων φωτογηρασμένου δέρματος είναι CO<sub>2</sub>Laser και Erbium Laser, χρησιμοποιούνται με δυο διαφορετικές μεθόδους: Full ablative mode (ολική ανάπλαση) και Fractional microablative mode (μικροκλασματική ανάπλαση).

Το **Laser χρωστικής - DyeLaser** 595-600nm, Nd:YagLaser 1064nm είναι ειδικά Lasers για αγγειακές δυσπλασίες (φλεβικές - αρτηριακές), αιμαγγειώματα, portwine stain και ευρυαγγείες προσώπου και κάτω άκρων.

Οι θεραπείες επαναλαμβάνονται ανά μήνα ανάλογα με την έκταση του προβλήματος.

Το **Q-switchLaser** 1064-532nm χρησιμοποιείται για εξάλειψη μελαγχρωματικών βλαβών καφέ κηλίδων - εφηλίδων και μονοχρωματικών - πολυχρωματικών ανεπιθύμητων τατουάζ δέρματος.

Για την **ανεπιθύμητη τριχοφυΐα** τα Lasers που χρησιμοποιούνται κυρίως είναι: ο Αλεξανδρίτης (laser Alexandrite 755nm) μικρού - μακρού παλμού, το Nd:YagLaser 1064nm και το DiodeLaser 800nm με πολλαπλές παραμέτρους έντασης και χρόνο παλμού.

## **ΕΑ5 ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΗΤΗΡΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ: ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΕΣΜΗΣ ΜΕΤΡΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Βασιλική Πιτυρίγκα<sup>1</sup>, Πέτρος Κανελλόπουλος<sup>2</sup>, Παύλος Μαριάτος<sup>2</sup>, Κατερίνα Καραμάνου<sup>2</sup>, Ιωάννης Δενδρινός<sup>2</sup>, Κων/νος Σαγρής<sup>2</sup>, Γεώργιος Γεωργιάδης<sup>2</sup>, Αθανάσιος Τσακρής<sup>1</sup>, Γεώργιος Σαρόγλου<sup>2</sup>

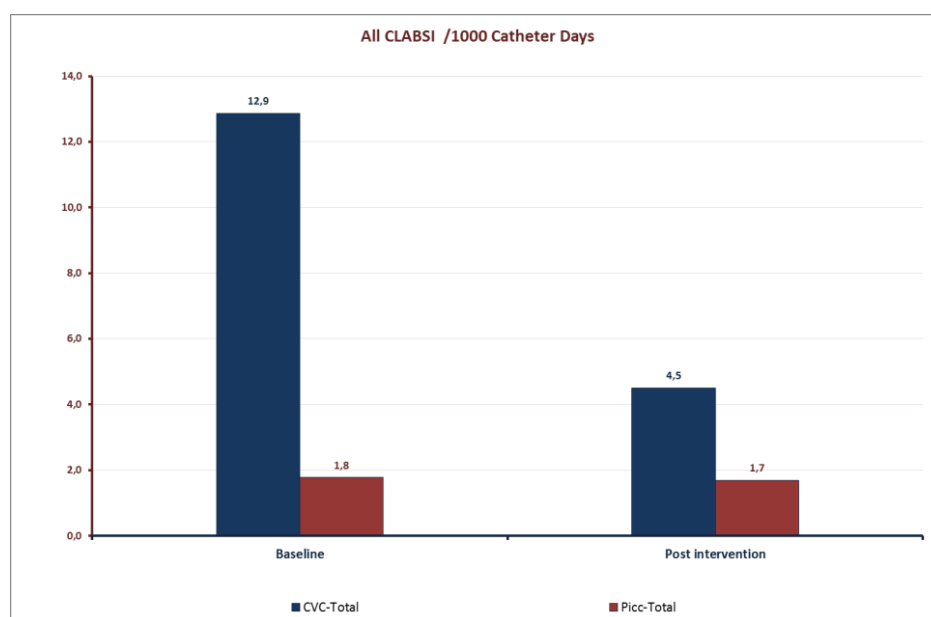
1. Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2. Νοσοκομείο «ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΤΑΝ»

**Σκοπός μελέτης:** Οι βακτηριαμίες που σχετίζονται με καθετήρες κεντρικής γραμμής (CLABSI) αντιπροσωπεύουν ένα σοβαρό ζήτημα ασφάλειας για τους ενδοноσοκομειακούς ασθενείς. Για την αποφυγή των λοιμώξεων αυτών, συστήνεται προοδευτικά η εφαρμογή δέσμης κατάλληλων μέτρων και παρεμβάσεων. Αναπτύξαμε και εφαρμόσαμε δέσμες μέτρων πρόληψης στους ασθενείς από όλες τις

μονάδες του νοσοκομείου μας και αξιολογήσαμε την επίδραση τους στα ποσοστά CLABSI κατά τη διάρκεια της 2- ετών περιόδου εφαρμογής.

**Μέθοδοι:** Προοπτική επιτήρηση των CLABSI διενεργήθηκε σε όλες τις μονάδες στο νοσοκομείο μας κατά τη διάρκεια των πρώτων 3 μηνών του 2014 και αναφέρθηκε ως ποσοστό ανά 1.000 καθετήρας-ημέρες. Ο ορισμός των CLABSI βασίστηκε στα κριτήρια του CDC. Μέχρι το τέλος του Μαρτίου 2014 σχηματίστηκε ομάδα επιστημόνων πολλαπλών ειδικοτήτων και σχεδιάστηκαν εκπαιδευτικά προγράμματα και πρωτόκολλα πρόληψης των CALBSI. Η εκπαίδευση περιελάμβανε: α) την πρόληψη της μικροβιακής εισόδου κατά τη διάρκεια της εισαγωγής του καθετήρα (αυστηρά πρωτόκολλα για την σωστή αξιολόγηση της ανάγκης εφαρμογής CVC, υγιεινή χεριών, αντισηψία του δέρματος με CHX σε 70% isopropanol, μέγιστα μέτρα ασηψίας) και β) πρόληψη κατά τη διάρκεια της συντήρησης κεντρικών γραμμών (υγιεινή χεριών, καθημερινή αξιολόγηση της κατάστασης των ασθενών για ενδείξεις εμφάνισης λοίμωξης, καθημερινή αξιολόγηση της ανάγκης για παραμονή CVC).

**Αποτελέσματα:** Σύμφωνα με τις εκθέσεις ενεργητικής επιτήρησης, τα ποσοστά CLABSI (αριθμός CLABSI/1000 ημερών καθετήρων) στην αρχική περίοδο (baseline period) ήταν 12.9 λοιμώξεις ανά 1.000 ημέρες καθετήρων (14 CLABSI σε 1.018 ημέρες-καθετήρες) στις περιπτώσεις χρήσης καθετήρων κεντρικής γραμμής (CVC) και 1.8 λοιμώξεις ανά 1.000 ημέρες καθετήρων (2 CLABSI σε 1.128 ημέρες καθετήρων) σε περιπτώσεις περιφερικά εισαγόμενων κεντρικών καθετήρων (PICCs). Το συνολικό ποσοστό μειώθηκε κατά τη διάρκεια των επόμενων μηνών, στις περιπτώσεις των CVC σε 4,5 (38 CLABSI σε 8, 443 ημέρες καθετήρων), και στις περιπτώσεις των PICC σε 1.7 (16 CLABSI σε 9, 444 ημέρες καθετήρων) αντίστοιχα.



**Συμπέρασμα:** Μετά από την περίοδο εφαρμογής μιας προτυποποιημένης προσέγγισης για την πρόληψη των CLABSI σε όλες τις μονάδες του νοσοκομείου μας, τα ποσοστά CLASBIs στο σύνολο τους μειώθηκαν ουσιαστικά. Αυτή η έκβαση δίνει έμφαση στο σημαντικό αντίκτυπο που έχει για τον έλεγχο λοιμώξεων η εφαρμογή ενός προληπτικού προγράμματος ευρείας εφαρμογής σε όλο το νοσοκομείο και επίσης αναδεικνύει τη σημασία της συνεργασίας μεταξύ των ομάδων επαγγελματιών υγείας.

## **ΕΑ6 ΑΝΟΙΚΤΗ ΡΙΝΟΠΛΑΣΤΙΚΗ**

Γεώργιος Αραβανής

Πλαστικός χειρουργός, Κλινική ΓΑΙΑ, κλινική ΙΑΣΩ General

Σκοπός: Η επισήμανση, η ανάλυση και η τεκμηρίωση των πλεονεκτημάτων της ανοικτής ρινοπλαστικής, τα οποία έχουν συμβάλλει στο να καθιερωθεί η εγχειρητική αυτή μέθοδος, από πολλούς πλαστικούς χειρουργούς, ως επέμβαση πρώτης επιλογής για την αισθητική βελτίωση και τη λειτουργική αποκατάσταση της μύτης.

Υλικό και μέθοδος: Την δεκαετία 2005-2015, 249 άτομα υποβλήθηκαν από τον συγγραφέα σε ρινοπλαστική, με ή χωρίς ταυτόχρονη πλαστική του ρινικού διαφράγματος. Η ανοικτή ρινοπλαστική ήταν η μέθοδος εκλογής σε όλες τις περιπτώσεις.

Αποτελέσματα: Τα αισθητικά και λειτουργικά αποτελέσματα είναι απολύτως ικανοποιητικά, γεγονός που προκύπτει τόσο από την ικανοποίηση των ίδιων των ασθενών όσο και από την φωτογραφική τεκμηρίωση.

Συμπεράσματα: Η ανοικτή ρινοπλαστική, προσφέροντας στον χειρουργό άριστη ορατότητα και άνεση χειρουργικών χειρισμών, παρέχει την απαιτούμενη ακρίβεια και ασφάλεια στις παρεμβάσεις επί του χόνδρινου κυρίως ρινικού σκελετού. Η φυσική συνέπεια του γεγονότος αυτού είναι ότι ο χειρουργός διατηρεί τον μέγιστο δυνατό έλεγχο επί του επιδιωκόμενου αισθητικού και λειτουργικού αποτελέσματος.

## **ΕΑ7 Η ΤΕΝΟΝΤΙΤΙΔΑ ΤΟΥ ΟΠΙΣΘΙΟΥ ΚΝΗΜΙΑΙΟΥ ΣΤΟΝ ΚΛΑΣΙΚΟ ΧΟΡΟ**

Δρ Αντώνιος Γ. Αγγουλές

Χειρουργός Ορθοπαιδικός, Τμήμα Ιατρικών Εργαστηρίων,  
Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, ΤΕΙ Αθήνας

**Σκοπός:** Ο χορός αποτελεί καλλιτεχνική και συγχρόνως αθλητική δραστηριότητα η οποία απαιτεί ιδιαίτερη φυσική κατάσταση και η οποία έει αυξημένες τεχνικές απαιτήσεις. Η δραστηριότητα αυτή συνοδεύεται από συχνούς τραυματισμούς υπέρχρησης, ιδιαίτερα στην περιοχή της ποδοκνημικής και του άκρου πόδα. Σε μία σειρά μελετών, η συχνότητα των τραυματισμών στην περιοχή της ποδοκνημικής στο χορό, κυμαίνεται μεταξύ 4,7 % και 54 % και από αυτές οι κακώσεις των μαλακών μορίων αντιπροσωπεύουν ένα μεγάλο ποσοστό αυτών των παθήσεων. Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η τενοντίτιδα του οπίσθιου κνημιαίου μυ (ΤΟΚ) η οποία αντιπροσωπεύει συχνή συχνή κάκωση υπέρχρησης στο κλασικό χορό.

**Υλικό-Μέθοδος:** Μελετήθηκε η σύγχρονη διεθνής βιβλιογραφία σχετικά με την αιτιοπαθογένεια, τη διάγνωση και τη θεραπευτική προσέγγιση της τενοντίτιδας του οπίσθιου κνημιαίου στον κλασικό χορό.

**Αποτελέσματα:** Η παθολογική αυτή κατάσταση η οποία θεωρείται ότι είναι το αποτέλεσμα υπέρχρησης στους χορευτές, χαρακτηρίζεται από την εγκατάσταση τενοντοθυλακίτιδας του προαναφερόμενου μυ η οποία μπορεί να περιορίσει την απόδοση του χορευτή και να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην καριέρα του. Ο

οπίσθιος κνημιαίος αποτελεί τον βαθύτερο μυ του οπισθίου διαμερίσματος της κνήμης ο οποίος αποτελεί τον κύριο δυναμικό σταθεροποιητή κατά τη διάρκεια της φάσης στήριξης κατά τη βάδιση. Η σύσπαση του συμβάλει στον υπτιασμό και επικουρικά στην πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός. Κατά την ομαλή βάδιση, ο οπίσθιος κνημιαίος κλειδώνει το οστό της πτέρνας στο κυβοειδές και τον αστράγαλο στο σκαφοειδές, μετατρέποντας το πόδι σε ένα άκαμπτο μοχλό.

Μια σειρά παραγόντων όπως η συχνότητα και η ένταση της προπόνησης, η φυσική κατάσταση του χορευτή, η προπόνηση σε ακατάλληλες σκληρές επιφάνειες καθώς και η θερμοκρασία του θεάτρου όπου γίνονται οι πρόβες και οι παραστάσεις καθώς επίσης η κακή εκπαίδευση και τα τεχνικά σφάλματα θεωρούνται εξωγενείς προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση της πάθησης στους χορευτές. Ο υπερπρηνισμός του ποδιού συμβάλλει επίσης στην αυξημένη έξω στροφή των κάτω άκρων στους χορευτές, αυξάνοντας έτσι τα συνολικά φορτία στον οπίσθιο κνημιαίο τένοντα και αποτελεί ενδογενή παράγοντα για την εμφάνιση τενοντίτιδας. Η κατασκευή επίσης του ποδιού του χορευτή η οποία χαρακτηρίζεται από υπερβολική πελματιαία κάμψη, απαγωγή, και έξω στροφή του άκρου πόδα θεωρείται προδιαθεσικός παράγοντας της ΤΟΚ στο χορό.

Η διάγνωση είναι κυρίως κλινική και βασίζεται στην επιμελή κλινική εξέταση και τη λήψη λεπτομερούς ιστορικού. Η έναρξη του πόνου είναι σταδιακή και δεν υπάρχει συνήθως ιστορικό κάποιου τραυματισμού. Οι χορευτές του κλασικού χορού μπορεί να αναφέρουν αύξηση του χρόνου που δαπανήθηκε το τελευταίο διάστημα σε χορευτικές δραστηριότητες ή και επαναλαμβανόμενα άλματα. Η κλινική εξέταση αποκαλύπτει συχνά ήπιο οίδημα πίσω από το έσω σφυρό και ευαισθησία κατά μήκος του τένοντα του οπισθίου κνημιαίου. Το σχήμα του ποδιού επίσης μπορεί να έχει αλλάξει και να σημειώνεται υπερπρηνισμός και πλατυποδία. Ο ασθενής μπορεί να δυσκολεύεται στην στήριξη στα δάκτυλα ενώ η κινητικότητα της ποδοκνημικής εμφανίζεται περιορισμένη. Οι χορευτές με ΤΟΚ μπορεί επίσης να εμφανίζουν άλγος το οποίο επιδεινώνεται με την άσκηση βάρους στο κάτω άκρο ή με τον υπτιασμό και την πελματιαία κάμψη του ποδιού.

Ο ακτινολογικός καθώς και ο σύγχρονος απεικονιστικός έλεγχος χρησιμεύουν πρωταρχικά στον αποκλεισμό άλλων αιτιών πόνου στην περιοχή της ποδοκνημικής οι οποίες έχουν παρόμοια κλινική εικόνα ή μπορούν να ανιχνεύσουν επίσης συνυπάρχουσες με την ΤΟΚ παθολογικές καταστάσεις.

Η διαφορική διάγνωση της ΤΟΚ περιλαμβάνει όλες τις αιτίες οι οποίες προκαλούν άλγος στην έσω επιφάνεια της ποδοκνημικής και του άκρου πόδα και κυρίως την τενοντίτιδα του μακρού καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου και το σύνδρομο οπίσθιας πρόσκρουσης του αστραγάλου. Άλλες παθολογικές καταστάσεις, όπως το διάστρεμμα των συνδέσμων της ποδοκνημικής άρθρωσης, η τενοντίτιδα του μακρού καμπτήρα των δακτύλων, το κάταγμα του σκαφοειδούς, τα κατάγματα κοπώσεως και το σύνδρομο του ταρσιαίου σωλήνα πρέπει ακόμη να αποκλειστούν από την διάγνωση.

Η θεραπεία είναι κυρίως συντηρητική και περιλαμβάνει την ανάπαυση, τη χορήγηση αντιφλεγμονώδους αγωγής, την εφαρμογή κρυοθεραπείας και τα διάφορα μέσα φυσιοθεραπείας. Ακίνητοποίηση με ορθοπαιδική μπότα ή ποδοκνημικό νάρθηκα για δύο έως τρεις εβδομάδες και ποδοκνημικοί κηδεμόνες τύπου air cast για 3 έως 6 μήνες μπορεί να έχουν ευεργετικά αποτελέσματα. Τα ορθωτικά τα οποία προσαρμόζονται στα υποδήματα -όπως είναι μία σφήνα στο έσω τμήμα του



υποδήματος- μπορούν να μειώσουν τα φορτία που εφαρμόζονται στον τένοντα, λόγω του υπερπρητισμού του άκρου πόδα.

Για τις ανθεκτικές στη συντηρητική θεραπεία περιπτώσεις η χειρουργική αντιμετώπιση είναι απαραίτητη. Στις σπάνιες αυτές περιπτώσεις η χειρουργική διερεύνηση και ο χειρουργικός καθαρισμός του τένοντα του οπίσθιου κνημιαίου καθώς επίσης και η επιδιόρθωση των επιμήκων ρήξεων του τένοντα θα πρέπει να εξετάζεται σε ασθενείς οι οποίοι υπεβλήθησαν σε συντηρητική θεραπεία τουλάχιστον για 3 μήνες πριν Η υμενεκτομή του τένοντα του οπίσθιου κνημιαίου είναι μία ελάχιστα επεμβατική μέθοδος η οποία φαίνεται να είναι αποτελεσματική επίσης σε ασθενείς με δυσλειτουργία του τένοντα του οπίσθιου κνημιαίου σταδίου.

**Συμπεράσματα:** Η τενοντίτιδα του οπισθίου κνημιαίου αν και δεν είναι ιδιαίτερα συχνή πάθηση, εντούτοις μπορεί να αποτελέσει αιτία δυσλειτουργίας στους χορευτές ιδιαίτερα σε παρουσία ανατομικών κατασκευαστικών ανωμαλιών του ποδιού. Η διάγνωση είναι κυρίως κλινική και βασίζεται στο λεπτομερές ιστορικό και τη σχολαστική εξέταση, ενώ οι σύγχρονες απεικονιστικές μέθοδοι συμβάλλουν στη διαφορική διάγνωση της πάθησης αυτής. Η θεραπεία είναι συνήθως συντηρητική και στις περισσότερες περιπτώσεις η αποκατάσταση είναι πλήρης και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Στις λίγες περιπτώσεις όπου η θεραπευτική αυτή προσέγγιση έχει αποτύχει, η χειρουργική θεραπεία θεωρείται επιβεβλημένη.

## **ΕΑ8 ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ CLABSI ΣΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟΥΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥΣ ΚΑΘΗΤΗΡΕΣ (PICCs) ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥΣ ΦΛΕΒΙΚΟΥΣ ΚΑΘΗΤΗΡΕΣ (CVCs)**

Βασιλική Πιτυρίγκα<sup>1</sup>, Πέτρος Κανελλόπουλος<sup>2</sup>, Έλσα Κάμπος<sup>2</sup>, Παύλος Μαριάτος<sup>2</sup>, Κατερίνα Καραμάνου<sup>2</sup>, Ιωάννης Δενδρινός<sup>2</sup>, Κων/νος Σαγρής<sup>2</sup>, Γεώργιος Γεωργιάδης<sup>2</sup>, Αθανάσιος Τσακρής<sup>1</sup>, Γεώργιος Σαρόγλου<sup>2</sup>

1. Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2. Νοσοκομείο «ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΤΑΝ»

**ΙΣΤΟΡΙΚΟ:** Αν και αρκετές μελέτες δείχνουν ότι οι περιφερικά εισαγόμενοι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες (PICCs) συνδέονται με χαμηλότερο κίνδυνο από ό, τι οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες (CVCs) για εμφάνιση βακτηριαιμιών που σχετίζονται με κεντρικούς καθετήρες (CLABSIs), άλλες μελέτες υποστηρίζουν την αντίθετη άποψη. Στην παρούσα μελέτη συγκρίναμε αναδρομικά τα ποσοστά CLABSI που εμφανίστηκαν σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς με PICCs ή με CVCs που νοσηλεύτηκαν στο νοσοκομείο μας κατά τη διάρκεια της περιόδου 2012 -2015.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:** Συνολικά 1187 κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες (CVCs) τοποθετήθηκαν για 9774 καθετήρες-ημέρες, κατά την οποία 52 ασθενείς εμφάνισαν CLABSI, σε ποσοστό 5,32/1000 ημέρες-καθετήρα. Συνολικά 639 PICCs τοποθετήθηκαν για 11.110 καθετήρες- ημέρες, ενώ 18 ασθενείς εμφάνισαν CLABSI, σε ποσοστό 1,62 ανά 1000 καθετήρες-ημέρες (p=0,002). Ο μέσος χρόνος εμφάνισης της λοίμωξης ήταν 23 ημέρες σε ασθενείς με PICC και 13 ημέρες σε ασθενείς με CVC (p = 0.03).

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:** Οι γραμμές PICC συσχετίστηκαν με σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά CLABSI σε σύγκριση με τις CVCs. Δεδομένου του περισσότερου χρόνου που μεσολαβεί μέχρι τη εμφάνιση λοίμωξης, οι γραμμές PICCs ενδεχομένως

αποτελούν μια ασφαλής εναλλακτική λύση για παρατεταμένη ενδοφλέβια δυνατότητα πρόσβασης σε ενδονοσοκομειακούς ασθενείς.

## **ΕΑ9 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΚΑΘΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΗΤΗΡΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ.**

Βασιλική Πιτυρίγκα<sup>1</sup>, Πέτρος Κανελλόπουλος<sup>2</sup>, Έλσα Κάμπος<sup>2</sup>, Παύλος Μαριάτος<sup>2</sup>, Κατερίνα Καραμάνου<sup>2</sup>, Ιωάννης Δενδρινός<sup>2</sup>, Κων/νος Σαγρής<sup>2</sup>, Αθανάσιος Τσακρής<sup>1</sup>, Γεώργιος Γεωργιάδης<sup>2</sup>, Γεώργιος Σαρόγλου<sup>2</sup>

1. Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2. Νοσοκομείο «ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΤΑΝ»

**Σκοπός:** Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες είναι ζωτικής σημασίας για τη φροντίδα των νοσηλευόμενων και βαρέως πασχόντων ασθενών, δεδομένου ότι παρέχουν αξιόπιστη φλεβική πρόσβαση για κλινικές παρεμβάσεις, όπως η αιμοληψία, η έγχυση των φαρμάκων, και η μέτρηση αιμοδυναμικών παραμέτρων. Ωστόσο, είναι επίσης η κύρια αιτία βακτηριαιμιών που σχετίζονται με την ιατρική περίθαλψη και εμπλέκονται συχνά σε απειλητικές για τη ζωή λοιμώξεις. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να καθοριστεί κατά πόσον η μεγαλύτερη διάρκεια της διατήρησης κεντρικού καθετήρα σχετίζεται με την αύξηση του ποσοστού των βακτηριαιμιών που σχετίζεται με καθετήρα κεντρικής γραμμής (CLABSI) τόσο για κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (CVCs) όσο και για περιφερικά εισαγόμενους κεντρικούς καθετήρες (PICCs).

**Ασθενής και Μέθοδοι:** Πραγματοποιήσαμε μια αναδρομική μελέτη ασθενών από όλες τις μονάδες του νοσοκομείου που ανέπτυξαν CLABSI κατά τη διάρκεια τοποθέτησης CVCs και PICCs, μεταξύ 1 Ιανουαρίου 2014 μέχρι 30 Σεπτεμβρίου, 2015.

**Αποτελέσματα:** Συνολικά εντοπίστηκαν 70 περιπτώσεις CLABSI, 52 εκ των οποίων συνδέονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες και 18 με PICC γραμμές, για συνολικά 20.884 ημέρες-καθετήρες (9774 CVCs, 11,110 PICCs). Το ποσοστό των CLABSI που σχετίζονται με PICCs ήταν 1,62 ανά 1.000 καθετήρα-ημέρες (μέσος όρος διάρκειας παραμονής των PICCs: 22,78 ημέρες). Το ποσοστό των CLABSI που συνδέονται με CVCs ήταν 4,80 για διάρκεια του καθετήρα 2-10 ημέρες, 5,22 για 11-20 ημέρες, και 6,48 για > 20 ημέρες.

	2-10 days	11-20 days	>20 days	PICC
# of caths	904	202	81	639
Cath. Days	4585	2874	2315	11110
CLABSI rate	4,80	5,22	6,48	1,62
CLABSI %	2,43%	7,43%	18,52%	2,82%

**Συμπεράσματα:** Στα ποσοστά των CLABSI που προέρχονται από εισαγωγή κεντρικών φλεβικών καθετήρων, τα στοιχεία αναδεικνύουν μια σταδιακή αύξηση όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια της τοποθέτησης του καθετήρα. Οι PICC γραμμές συσχετίστηκαν με σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά CLABSI, παρά τη μεγαλύτερη μέση διάρκεια της τοποθέτησης τους.

	2-10 days	11-20 days	>20 days	PICC
# of caths	904	202	81	639
Cath. Days	4585	2874	2315	11110
CLABSI rate	4,80	5,22	6,48	1,62
CLABSI %	2,43%	7,43%	18,52%	2,82%

## **ΕΑ10 ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΥΕΛΟΠΑΘΕΙΑΣ:**

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΚΛΟΓΗΣ ΑΥΤΩΝ**

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΥΡ. ΚΑΡΑΜΠΕΛΑΣ, ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ  
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ METROPOLITAN ΚΑΙ ΙΑΣΩ GENERAL (I.K.)

Η αυχενική σπονδύλωση είναι η πιο κοινή μη τραυματική αιτία της αυχενικής μυελοπάθειας (ΑΜ) [1]. Η πρώιμη χειρουργική επέμβαση είναι ένας βασικός τρόπος για να παρέμβει ο ιατρός στη φυσική ιστορία της ΑΜ ώστε να βελτιωθεί η νευρολογική πρόγνωση. Στην πραγματικότητα, υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις ότι η χειρουργική επέμβαση εντός ενός έτους από την έναρξη των συμπτωμάτων βελτιώνει σημαντικά την πρόγνωση της αυχενικής μυελοπάθειας [1-3].

Οι περισσότερες από τις κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν τη χειρουργική θεραπεία για μέτριες έως σοβαρές περιπτώσεις αυχενικής μυελοπάθειας, καθώς και για τις ήπιες περιπτώσεις, αν ο ασθενής παρουσιάζει σταθερές κλινικές συνθήκες (έλλειψη σοβαρών υποκείμενων παθολογικών νόσων).

Η χειρουργική αντιμετώπιση της ΑΜ ξεκίνησε με την κλασική *πρόσθια αυχενική προσπέλαση για δισκεκτομή και σπονδυλοδεσία* που αναπτύχθηκε από τους Cloward και Smith [4] και Robinson [5]. Άλλες τεχνικές, όπως *οπίσθια πεταλεκτομή με ή χωρίς σπονδυλοδεσία*, καθώς επίσης και μια μεγάλη ποικιλία τεχνικών *πεταλοπλαστικής* έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί παγκοσμίως. [4, 5, 6, 7].

Ο στόχος του χειρουργείου είναι η αποσυμπίεση του νωτιαίου μυελού, καθώς και η εμβιομηχανική σταθεροποίηση, οπότε αυτό κρίνεται αναγκαίο. Οι διάφορες τεχνικές μπορούν γενικά να χωριστούν σε πρόσθιες, οπίσθιες ή συνδυαστικές προσπελάσεις. Άλλοι κρίσιμοι παράγοντες που πρέπει να εξεταστούν είναι η ανάγκη για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση της λόρδωσης της αυχενικής μοίρας, καθώς και η ανάγκη για οριστική εμβιομηχανική σταθεροποίηση (σπονδυλοδεσία).

Ο χειρουργός οφείλει να γνωρίζει πολύ καλά τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και τους περιορισμούς της κάθε προσπέλασης [5,6,7,8]. Είναι σημαντικό κάθε ασθενής να αξιολογείται ξεχωριστά. Παρ' όλα αυτά, ορισμένοι παράγοντες, όπως η οβελιαία ισορροπία ολόκληρης της σπονδυλικής στήλης και ο αριθμός των μεσοσπονδυλίων επιπέδων που πρέπει να αντιμετωπιστούν, μπορεί να έχουν ισχυρή επίδραση στην τελική επιλογή της προσπέλασης. Για παράδειγμα, οι ασθενείς με απώλεια της αυχενικής λόρδωσης δεν θα πρέπει να υποβάλλονται σε πεταλεκτομή χωρίς σπονδυλοδεσία ή σε πεταλοπλαστική [6,8].

**Πρόσθιες χειρουργικές προσπελάσεις για την αυχενική μυελοπάθεια.**

Όταν η συμπίεση του νωτιαίου μυελού προέρχεται κυρίως από παθολογία των προσθίων ανατομικών δομών, οι πρόσθιες προσπελάσεις προτιμώνται. Μερικά παραδείγματα είναι οι δισκοκήλες και η εκσεσημασμένη οστεοφύτωση. Οι πρόσθιες προσπελάσεις έχουν το πλεονέκτημα της ευκολότερης αποκατάστασης της αυχενικής λόρδωσης, στόχος σημαντικός για τις περιπτώσεις όπου η κύφωση επιδεινώνει την συμπίεση του νωτιαίου μυελού ή όταν η απώλεια της αυχενικής λόρδωσης αποτελεί ανένδειξη για πεταλοπλαστική [9,10]. Η εκτομή του συμπλόκου οστεοφύτων / δίσκου και η τοποθέτηση ενός διασπονδυλικού μοσχεύματος όχι μόνο αφαιρεί την προσβάουσα πρόσθια παθολογία αλλά και αποκαθιστά τη λόρδωση σε μια προεγχειρητικώς ευθειασμένη ή κυφωτική σπονδυλική στήλη [11-13].

Μερικές φορές, ιδιαίτερα όταν μεγάλα οστεόφυτα εκτείνονται πίσω από τα σπονδυλικά σώματα, πρέπει να πραγματοποιηθεί και σωματεκτομή του σπονδύλου. Η σωματεκτομή μπορεί επίσης να ενδείκνυται σε ασθενείς με ασβεστοποίηση του οπισθίου επιμήκους συνδέσμου [10, 12, 13]. Ωστόσο, οφείλουμε να γνωρίζουμε ότι έγκυρες μελέτες έχουν πιστοποιήσει την αρνητική επίδραση του αριθμού των σωματεκτομών στο ποσοστό επιτυχίας της σπονδυλοδεσίας: ως και 9% ποσοστό αποτυχίας σε ασθενείς με σπονδυλοδεσία 2 επιπέδων, έως και 50% σε περιπτώσεις 3 ή περισσότερων επιπέδων [14-16].

Η πρόσθια αυχενική αποσυμπίεση δια δισκεκτομής με συνοδό σπονδυλοδεσία μέχρι και τριών επιπέδων έχει αναλυθεί σε πολλές κλινικές σειρές και έχει αποδειχθεί ασφαλής και αποτελεσματική στην αποσυμπίεση της πρόσθιας παθολογίας. Όταν εκτελείται για περισσότερα από τρία επίπεδα ή σε περιπτώσεις περισσότερων των δύο σωματεκτομών, ο επιπολασμός των επιπλοκών (όπως κάταγμα, εξώθηση του μοσχεύματος, ψευδάρθρωση) αυξάνει εκθετικά. Σε τέτοιες περιπτώσεις, οι περισσότεροι από τους συγγραφείς συνιστούν να προστεθεί οπίσθια σπονδυλοδεσία [17-19].

### **Οπίσθιες χειρουργικές τεχνικές για την αυχενική μυελοπάθεια.**

Υπάρχουν κυρίως δύο οπίσθιες προσπελάσεις για τη θεραπεία της AM: πεταλεκτομή (με ή χωρίς σπονδυλοδεσία) και πεταλοπλαστική.

Οι προσπελάσεις αυτές ενδείκνυνται όταν η παθολογία βρίσκεται στο οπίσθιο τμήμα του σπονδυλικού σωλήνα, για παράδειγμα, σε περιπτώσεις υπερτροφίας του ωχρού συνδέσμου ή όταν οι κίνδυνοι από μία πρόσθια προσπέλαση είναι υψηλοί (προυπάρχουσα πάρεση παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, προηγούμενο εκτεταμένο χειρουργείο πρόσθιας προσπέλασης). Επιπρόσθετα, η οπίσθια αποσυμπίεση αντιμετωπίζει έμμεσα και την πρόσθια πίεση των νευρικών δομών επειδή αποσυμπιέζει το νωτιαίο μυελό διαμέσου της διεύρυνσης του σπονδυλικού σωλήνα.

Συγκριτικά με τις πρόσθιες, οι οπίσθιες προσπελάσεις προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα για τη θεραπεία της AM. Ορισμένα από αυτά είναι ότι δεν είναι πάντοτε απαραίτητο να πραγματοποιηθεί σπονδυλοδεσία στο εν λόγω επίπεδο και επιτρέπεται στον χειρουργό η άμεση επισκόπηση του σπονδυλικού σωλήνα και ευρεία αποσυμπίεση των νεύρων. Ωστόσο, ορισμένες από αυτές τις διαδικασίες, όπως η πεταλεκτομή χωρίς σπονδυλοδεσία και η πεταλοπλαστική, παρουσιάζουν επίσης και κάποια μειονεκτήματα, όπως η ανάπτυξη της αστάθειας ή της κύφωσης

κατόπιν πεταλεκτομής. Επιπλέον, καμία από τις οπίσθιες προσπελάσεις δεν επιτρέπει την εκτομή της πρωτογενούς πρόσθιας παθολογίας.

*Πεταλεκτομή (με και χωρίς σπονδυλοδεσία).*

Η παλαιότερη τεχνική για οπίσθια αποσυμπίεση της AM είναι η πεταλεκτομή χωρίς ταυτόχρονη σπονδυλοδεσία. Η κύρια μετεγχειρητική επιπλοκή αυτής της προσέγγισης είναι η αστάθεια κατόπιν απλής πεταλεκτομής. Οι ομάδες των ασθενών σε κίνδυνο για τέτοια επιπλοκή είναι εκείνοι που εμφανίζουν σημάδια προϋπάρχουσας προεγχειρητικής αστάθειας και στους οποίους γίνεται επιθετική εκτομή των αποφυσιακών αρθρώσεων. Σε αυτές τις περιπτώσεις, συνιστάται κατά το χρόνο της πεταλεκτομής και η σταθεροποίηση με τη χρήση μοσχευμάτων [6, 20].

Η σπονδυλοδεσία εξυπηρετεί τόσο τη σταθεροποίηση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, καθώς και τη διασφάλιση αυτής σε μια βέλτιστη λорδωτική διαμόρφωση.

Παλαιότερες τεχνικές όπως η καλωδίωση μεταξύ των αποφυσιακών αρθρώσεων έχουν αντικατασταθεί από συστήματα στερέωσης των πλαγίων μαζών και σπονδυλοδεσίας δια μέσου των αυχένων των σπονδυλικών σωμάτων με τη χρήση μεταλλικών κοχλίων [21, 22]. Οι κυριότερες επιπλοκές της οπίσθιας σπονδυλοδεσίας είναι ο τραυματισμός νευρικών δομών, ο εκφυλισμός των παρακείμενων επιπέδων και ο τραυματισμός της σπονδυλικής αρτηρίας [8,23,24].

*Πεταλοπλαστική.*

Η πεταλοπλαστική έχει αναπτυχθεί ιδιαίτερα στην ιαπωνική χειρουργική, λόγω του υψηλού επιπολασμού της AM λόγω οστεοποίησης του οπίσθιου επιμήκους συνδέσμου. Η τεχνική «ανοικτών θυρών» έχει διαδοθεί από τους Hirabayashi et al. στην δεκαετία του 1970. Έκτοτε, έχουν προταθεί αρκετές άλλες τεχνικές παραλλαγές και τροποποιήσεις αυτής [23, 25,26].

Η πεταλοπλαστική διατηρεί τα περισσότερα από τα οπίσθια οστέινα σπονδυλικά στοιχεία και, ως εκ τούτου, μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο της κύφωσης κατόπιν πεταλεκτομής σε σύγκριση με την απλή πεταλεκτομή. Πέρα από αυτό, σε σύγκριση με την πεταλεκτομή συνοδευόμενη από σπονδυλοδεσία, η πεταλοπλαστική φαίνεται να παρουσιάζει μειωμένη συχνότητα εμφάνισης εκφυλισμού των γειτονικών επιπέδων, διατηρώντας το κανονικό εύρος της κίνησης της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης [23,25].

Ορισμένοι συγγραφείς έχουν προτείνει ότι η αυχενική σπονδυλοδεσία, αλλά όχι η πεταλοπλαστική, μειώνει σημαντικά την αυχεναλγία σε ασθενείς με στενωτική μυελοπάθεια [27], με αποτέλεσμα η παρουσία αυχεναλγίας να θεωρείται σχετική αντένδειξη για την εκτέλεση μιας πεταλοπλαστικής.

## **Συμπεράσματα**

Η αυχενική μυελοπάθεια είναι μια διαδεδομένη εκφυλιστική νόσος της σπονδυλικής στήλης, που μπορεί να οδηγήσει σε υψηλή κλινική νοσηρότητα. Τα κλινικά ευρήματα είναι μεταβαλλόμενα.

Οι δυναμικές και στατικές ακτίνες X καθώς η αξονική και η μαγνητική τομογραφία είναι σημαντικές επικουρικές ακτινολογικές μέθοδοι, οι οποίες μαζί με τη γενική παθολογική και νευρολογική εικόνα θα οδηγήσουν στην εξατομίκευση του χειρουργικού σχεδιασμού. Η επιλογή της καταλληλότερης τεχνικής εξαρτάται από την κλινική κατάσταση του ασθενούς, τα ακτινολογικά ευρήματα, καθώς και την εμπειρία του χειρουργού.

### **Βιβλιογραφικές Αναφορές**

[1] E. M. Baron and W. F. Young, "Cervical spondylotic myelopathy: a brief review of its pathophysiology, clinical course, and diagnosis," *Neurosurgery*, vol. 60, supplement 1, pp. S35–S41, 2007.

[2] W.R.Brain, D.Northfield, and M.Wilkinson, "The neurological manifestations of cervical spondylosis," *Brain*, vol. 75, no. 2, pp. 187–225, 1952.

[3] J. C. Furlan, S. Kalsi-Ryan, A.Kailaya-Vasan, E. M.Massicotte, and M. G. Fehlings, "Functional and clinical outcomes following surgical treatment in patients with cervical spondylotic myelopathy: a prospective study of 81 cases," *Journal of Neurosurgery*, vol. 14, no. 3, pp. 348–355, 2011.

[4] R. B. Cloward, "The anterior approach for removal of ruptured cervical disks," *Journal of Neurosurgery*, vol. 15, no. 6, pp. 602–617, 1958.

[5] G. W. Smith and R. A. Robinson, "The treatment of certain cervical-spine disorders by anterior removal of intervertebral disc and fusion," *Journal of Bone and Joint Surgery. American*, vol. 40, pp. 607–624, 1958.

[6] W. Hsu, M. J. Dorsi, and T. F. Witham, "Surgical management of cervical spondylotic myelopathy," *Neurosurgery Quarterly*, vol. 19, no. 4, pp. 302–307, 2009.

[7] J. M. Cao, Y. Z. Zhang, Y. Shen, Y. L. Su, W. Y. Ding, and D. L. Yang, "Selection of operative approaches for multilevel cervical spondylotic myelopathy by imageological score," *Journal of Spinal Disorders & Techniques*. Apr; 25(2):99-106, 2012

[8] W. E. McCormick, M. P. Steinmetz, and E. C. Benzel, "Cervical spondylotic myelopathy: make the difficult diagnosis, then refer for surgery," *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, vol. 70, no. 10, pp. 899–904, 2003.

[9] W. M. Yue, S. B. Tan, M. H. Tan et al., "The Torg-Pavlov ratio in cervical spondylotic myelopathy: a comparative study between patients with cervical spondylotic myelopathy and a nonspondylotic, nonmyelopathic population," *Spine*, vol. 26, no. 16, pp. 1760–1764, 2001.

[10] M. Cabraja, A. Abbushi, D. Koeppen, S. Kroppenstedt, and C. Woiciechowsky, "Comparison between anterior and posterior decompression with instrumentation for cervical spondylotic myelopathy: sagittal alignment and clinical outcome," *Neurosurgical Focus*, vol. 28, no. 3, p. E15, 2010.

[11] E. C. Papadopoulos, R. C. Huang, F. P. Girardi et al., "Three level anterior cervical discectomy and fusion with plate fixation: radiographic and clinical results," *Spine*, vol. 31, no. 8, pp. 897–902, 2006.

[12] T. J. Stewart, R. P. Schlenk, and E. C. Benzel, "Multiple level discectomy and fusion," *Neurosurgery*, vol.60, no.1, pp.S143– S148, 2007.

- [13] B. Gok, D. M. Sciubba, G. S. McLoughlin et al., "Surgical treatment of cervical spondylotic myelopathy with anterior compression: a review of 67 cases," *Journal of Neurosurgery*, vol. 9, no. 2, pp. 152–157, 2008.
- [14] A.R.Vaccaro, S.P.Falatyn, G.J.Scuderi et al., "Early failure of long segment anterior cervical plate fixation," *Journal of Spinal Disorders*, vol. 11, no. 5, pp. 410–415, 1998.
- [15] T. F. Mehalic, R. T. Pezzuti, and B. I. Applebaum, "Magnetic resonance imaging and cervical spondylotic myelopathy," *Neurosurgery*, vol. 26, no. 2, pp. 217–227, 1990
- [16] K. Singh, A. R. Vaccaro, J. Kim et al., "Biomechanical comparison of cervical spine reconstructive techniques after a multilevel corpectomy of the cervical spine," *Spine*, vol. 28, no. 20, pp. 2352–2358, 2003.
- [17] R. C. Sasso, R. A. Ruggiero Jr., T. M. Reilly et al., "Early reconstruction failures after multilevel cervical corpectomy," *Spine*, vol. 28, no. 2, pp. 140–142, 2003.
- [18] H.H.Bohlman, S.E.Emery, D.B.Goodfellow and P.K.Jones, "Robinson anterior cervical discectomy and arthrodesis for cervical radiculopathy: long-term follow-up of one hundred and twenty-two patients," *Journal of Bone and Joint Surgery*, vol. 75, no. 9, pp. 1298–1307, 1993.
- [19] K.Gorter, "Influence of laminectomy on the course of cervical myelopathy," *Acta Neurochirurgica*, vol. 33, no. 3-4, pp. 265–281, 1976.
- [20] H. N. Herkowitz, "A comparison of anterior cervical fusion, cervical laminectomy, and cervical laminoplasty for the surgical management of multiple level spondylotic radiculopathy," *Spine*, vol. 13, no. 7, pp. 774–780, 1988.
- [21] Y. Ishida, K. Suzuki, K. Ohmori et al., "Critical analysis of extensive cervical laminectomy," *Neurosurgery*, vol. 24, no. 2, pp. 215–222, 1989.
- [22] P. Guigui, M. Benoist, and A. Deburge, "Spinal deformity and instability after multilevel cervical laminectomy for spondylotic myelopathy *Spine* Vol 23 No. 4 pp: 440-447, 1998.
- [23] J. K. Ratliff and P. R. Cooper, "Cervical laminoplasty: a critical review," *Journal of Neurosurgery*, vol. 98, no. 3, pp. 230–238, 2003.
- [24] J. G. Heller, D. H. Silcox, and C. E. Sutterlin III, "Complications of posterior cervical plating," *Spine*, vol. 20, no. 22, pp. 2442–2448, 1995.
- [25] Y. Kamioka, H. Yamamoto, T. Tani et al., "Postoperative instability of cervical OPLL and cervical radiculomyelopathy," *Spine*, vol. 14, no. 11, pp. 1177–1183, 1989.
- [26] S. B. Kaminsky, C. R. Clark, and V. C. Traynelis, "Operative treatment of cervical spondylotic myelopathy and radiculopathy: a comparison of laminectomy and laminoplasty at five year average follow-up," *The Iowa Orthopaedic Journal*, vol. 24, pp. 95–105, 2004.
- [27] J. M. Highsmith, S. S. Dhall, R. W. Haid, G. E. Rodts, and P. V. Mummaneni, "Treatment of cervical stenotic myelopathy: a cost and outcome comparison of laminoplasty versus laminectomy and lateral mass fusion," *Journal of Neurosurgery*, vol. 14, no. 5, pp. 598–604, 2011.

## ΕΑ11 ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΙΑΤΡΟΥ

Αθανασίου Ανδρέας<sup>1</sup>, Τζογανάκος Ιωάννης<sup>2</sup>

1. Φοιτητής Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών,
2. Φοιτητής Πληροφορικής με εφαρμογές στη Βιοϊατρική, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Συνεργάτες της Ένωσης Ελευθεροεπαγγελματιών Ιατρών Αττικής.

### Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η κατασκευή μιας πρότυπης ιστοσελίδας ιατρού επί τη βάση της ιατρικής και διαδικτυακής δεοντολογίας, των συγχρόνων ηλεκτρονικών-τεχνικών δεδομένων καθώς και των υποδείξεων και κανόνων που τις διέπουν. Για το περιεχόμενο ενός προτύπου κατασκευή ιστοσελίδας ερευνηθήκαν τα πρότυπα μεγάλων κατασκευαστών ηλεκτρονικών ιστοσελίδων διεθνώς [1]. Συλλέγοντας τα πιο σημαντικά και ταυτόχρονα κοινά στοιχεία μεταξύ διάφορων ανεπτυγμένων χωρών δημιουργήθηκε ένα πρότυπο ιστοσελίδας ιατρού, κατασκευασμένο με την προοπτική της ανάδειξης μιας σωστά δομημένης ηλεκτρονικής σελίδας.

### Πόσο σημαντική είναι μια ιστοσελίδα;

Στην ψηφιακή εποχή στην οποία ζούμε, το διαδίκτυο προσφέρει μια ασύγκριτη πύλη γνώσης και πληροφορίας. Μια ιστοσελίδα αρχικά είναι «οικονομικάεφικτή και αποτελεσματική» με την έννοια ότι το κόστος είναι περιορισμένο. Εξάλλου εκτός από το κόστος κατασκευής, το κόστος συντήρησης και λειτουργίας είναι αρκετά μικρό. Επιπρόσθετα είναι προσβάσιμησυνεχώς στο διαδίκτυο το οποίο προσφέρει άμεση και έκτακτη πληροφόρηση στον ασθενή. Ταυτόχρονα προσφέρει άνεση και ιδιωτικότητα. Ιδιαίτερα σε ιατρικές ιστοσελίδες που μπορεί να πραγματεύονται αρκετά ευαίσθητες ασθένειες ή ασθένειες που είναι «ταμπού», ο ασθενής μπορεί να πάρειμια πρώτη πληροφόρηση χωρίς να χρειαστεί να επικοινωνήσει με τον γιατρό. Τέλος αυξάνει την αξιοπιστία και το κύρος του ιατρού αφού γίνεται ευρέως γνωστό το όνομα του στον διαδικτυακό χώρο. [2]

### Γενικές αρχές[3]

Μια οποιαδήποτε ιστοσελίδα θα πρέπει να διέπεται από τις παρακάτω βασικές αρχές:

- Να υπάρχει σαφής περιεκτική περιγραφή περί τίνος πρόκειται η ιστοσελίδα.
- Οι διάφορες περιοχές να είναι ευδιάκριτες.
- Να υπάρχει έμφαση στα σημεία υψηλής προτεραιότητας.
- Να υπάρχει κουτί αναζήτησης.
- Να υπάρχουν γραφικά (εικόνες, βίντεο) ώστε να αυξηθεί ο χρόνος που δαπανάει ο επισκέπτης στο site. Το 39% των ατόμων θα φύγουν από την ιστοσελίδα αν οι εικόνες δεν λειτουργούν [4]
- Να υπάρχει συνέπεια στην όψη της ιστοσελίδας (για παράδειγμα τα μενού να είναι όλα στο ίδιο σημείο).



- Να μην απαιτούνται πολλά «κλικ» για να φτάσει ο χρήστης στο περιεχόμενο που επιθυμεί.

## Ειδικές αρχές

Επεκτείνοντας τις παραπάνω αρχές, όταν πραγματευόμαστε ένα ιατρικό ιστότοπο θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα παρακάτω:

- Προσωπικά στοιχεία του ιατρού σε εμφανές σημείο.
- Προσαρμοσμένο και ευδιάκριτο λογότυπο ιατρού ή ιατρείου.
- Το βιογραφικό του ιατρού.
- Τις υπηρεσίες που προσφέρει η ιστοσελίδα στους επισκέπτες της.
- Απεικόνιση του ιατρείου (εξωτερικά αλλά και εσωτερικά) με οπτικό υλικό (φωτογραφίες/βίντεο).
- Αναφορά στην εξειδίκευση του τομέα του ιατρού.
- Τις δημοσιευμένες εργασίες του ιατρού.
- Πολλαπλούς τρόπους επικοινωνίας με τον ιατρό ή/και το ιατρείο (υπερσυνδέσμους, ηλεκτρονικές φόρμες επικοινωνίας κ.λ.π.). Το 51% των ατόμων πιστεύει ότι οι λεπτομερείς πληροφορίες επικοινωνίας είναι το σημαντικότερο πράγμα που λείπει από εταιρικές ιστοσελίδες, ενώ το 44% θα φύγει αν δεν υπάρχει τηλέφωνο ή άλλος τρόπος επικοινωνίας. Το 64% δε, έχει επισκεφτεί την ιστοσελίδα για να δει τις πληροφορίες επικοινωνίας[5].
- Κωδικούς προστασίας και κρυπτογράφηση δεδομένων για την ασφαλή και έγκυρη μεταφορά του φακέλου του ασθενή σε άλλους φορείς ή πρόσωπα (σύμφωνα με HIPAA).
- Όλα τα δεδομένα που παρουσιάζει ο ιατρός στην ιστοσελίδα του πρέπει να είναι έγκυρα και τεκμηριωμένα, γεγονός που ενισχύει το κύρος και τη φήμη του.
- Η ιστοσελίδα πρέπει να παρουσιάζει μια σφαιρική εικόνα των δραστηριοτήτων του (επιστημονικών, διαγνωστικών, θεραπευτικών, παρεμβατικών, κ.λ.π.).
- Να διέπεται από τους απαραίτητους (ιατρικούς και διαδικτυακούς) δεοντολογικούς κανόνες
- Να είναι εύκολα προσβάσιμη από τους ασθενείς.

## Σκοποί και πως επιτυγχάνονται σύμφωνα με τις παραπάνω αρχές:

- Η προσέλκυση του ασθενή στην ιστοσελίδα. Πολλοί ασθενείς αναζητούν σε μηχανές αναζήτησης πληροφορίες για την πάθηση τους. Αν η ιστοσελίδα σας περιέχει εκλαϊκευμένη ιατρική αρθρογραφία είναι πολύ πιο πιθανόν ο χρήστης να σας επισκεφτεί. Άλλοι χρήστες αναζητούν γιατρούς με βάση την περιοχή στην οποία διαμένουν. Για αυτόν τον λόγο πρέπει να υπάρχουν καταχωρημένες πληροφορίες επικοινωνίας (διεύθυνση, περιοχή) στο site σας.

- Η παραμονή του ασθενή στην ιστοσελίδα. Μια ιστοσελίδα που μπερδεύει τον επισκέπτη τον αποθαρρύνει από την παραμονή του. Αντίθετα, αν υπάρχει πλούσιο περιεχόμενο, φωτογραφίες, βίντεο του προσελκύει το ενδιαφέρον.
- Να πειστεί ο ασθενής ότι μπορείτε να του παρέχετε αποτελεσματικά τις υπηρεσίες σας. Αυτό επιτυγχάνεται με μια σοβαρή ιστοσελίδα, με την ανάρτηση του βιογραφικού σας και με την επίδειξη των ιατρικών μέσων που διαθέτετε (πλήρως εξοπλισμένο ιατρείο, τεχνολογικά εργαλεία). Για αυτόν τον λόγο είναι απαραίτητη μια περιοχή που θα παρουσιάζει το ιατρείο σας αλλά και εσάς τον ίδιο.
- Να επικοινωνήσει μαζί σας. Αφού καταφέρατε να τον προσελκύσετε και να τον πείσετε μένει να μπορεί να επικοινωνήσει μαζί σας. Εδώ είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η ιστοσελίδα σας πρέπει να απευθύνεται σε άτομα πάσης ηλικίας. Για παράδειγμα, νεότερα άτομα θα προτιμήσουν να επικοινωνήσουν μαζί σας μέσω μιας φόρμας επικοινωνίας ή ενός e-mail ενώ άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ίσως προτιμήσουν την παραδοσιακή μέθοδο του τηλεφώνου. Με άλλα λόγια, θα πρέπει να υπάρχει ενημερωμένη περιοχή με στοιχεία επικοινωνίας, άμεση και τεκμηριωμένη απάντηση όταν επικοινωνήσει ο πελάτης.
- Να σας εμπιστευτεί ο ασθενής σας στο μέλλον ξανά. Η ιατρική σας ιστοσελίδα πρέπει να ανανεώνεται συχνά με νέα δεδομένα και καινούργια ιατρικά άρθρα.

## Συμπέρασμα

Η προσαρμογή στις νέες συνθήκες είναι το απαραίτητο στοιχείο για την επιβίωση οποιασδήποτε εταιρίας. Γίνεται αντιληπτό, ότι ανάλογα πρέπει να κινηθεί και ένας ιατρός. Είναι αναγκαίο να ληφθούν υπόψιν τα νέα τεχνολογικά δεδομένα. Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ το 68,1% των οικιών έχει πρόσβαση στο ίντερνετ ενώ το 55,7% αναζητεί πληροφορίες υγείας [6]. Παρόλα αυτά, ελλοχεύει ο κίνδυνος να υπάρχει παρέκκλιση από την ιατρική δεοντολογία αφού η ελεύθερη διάδοση των πληροφοριών που προσφέρει το διαδίκτυο δεν εγγυάται καμία εγκυρότητα. Έτσι, ψευδή στοιχεία και ανήθικο μάρκετινγκ μπορεί να στηθούν εις βάρος των ασθενών. Τέλος, είναι προτιμότερο να ασχολείται εξειδικευμένο προσωπικό με την ιστοσελίδα με σκοπό την διασφάλιση της ποιότητας της, τον συνεχή έλεγχο και την διαρκή αναβάθμιση της.

## Βιβλιογραφία

[1]<https://optimized360.com/physician-websites/>

[2] <https://doqulindigital.com.au/importance-of-website-for-business/>

[3][www.useit.com/homepageusability](http://www.useit.com/homepageusability)

[4] The State of Content: Expectations on the Rise, Adobe, October 2015,page. 5.

[5] B2B Web Usability Report: What B2B Buyers Want from Vendor Websites, Huff Industrial Marketing, KoMarketing, & BuyerZone, April 2015, page5, page 15.

[6] Έρευνα χρήσης Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνία από Νοικοκυριά και Άτομα – 2015: Βαθμός Χρήσης Νέων Τεχνολογιών, Ελληνική Στατιστική Αρχή, Νοέμβριος 2015, σελ 2, σελ 6

