

# Αρθροσκοπική Αποκατάσταση της Οξείας και της Χρόνιας Αστάθειας του Ώμου

Δρ. Χρήστος Κ. Γιαννακόπουλος

Ορθοπαδικός Χειρουργός



## **Εισαγωγή**

Η χρόνια αστάθεια του ώμου είναι μία παθολογική κατάσταση που προκαλεί σημαντικό λειτουργικό περιορισμό στους ασθενείς στους οποίους παρουσιάζεται. Ο κυριότερος προγνωστικός παράγοντας υποτροπής ενός πρόσθιου εξαρθήματος του ώμου είναι η ηλικία. Όσο μικρότερη είναι η ηλικία πρώτου εξαρθήματος, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα υποτροπής. Για ασθενείς κάτω των 18 ετών το ποσοστό υποτροπής φθάνει το 100%. Έχουν περιγραφεί πάρα πολλές χειρουργικές τεχνικές για την αποκατάσταση της αστάθειας του ώμου. Ορισμένες είναι εξωαρθρικές, άλλες ενδαρθρικές, άλλες προκαλούν ανατομική αποκατάσταση και άλλες έχουν σα μόνο στόχο τον περιορισμό της εξωτερικής στροφής, προκειμένου να μη έρθει η βραχιόνια κεφαλή σε θέση εξαρθήματος.

Η αιτιολογική αντιμετώπιση κάθε παθολογικού προβλήματος συνίσταται στην αναγνώριση και στην αντιμετώπιση του κύριου αιτιοπαθογενετικού παράγοντα της νόσου. Στην οξεία και χρόνια αστάθεια της νόσου η υποκείμενη αιτία είναι η αποκόλληση του πρόσθιου τμήματος του επιχείλιου χόνδρου και του θυλάκου από την ωμογλήνη. Η βλάβη αυτή περιγράφηκε το 1923

από τον Bankart και την χαρακτήρισε αναγκαία βλάβη για την πρόκληση πρόσθιας αστάθειας του ώμου (essential lesion). Θεραπευτικός στόχος κάθε χειρουργικής επέμβασης είναι η επανακαθίλωση του αποκολλημένου επιχείλιου χόνδρου στην ωμογλήνη. Θα πρέπει βέβαια να αναγνωρίζονται και να θεραπεύονται οι συνοδές βλάβες, αφού η βλάβη Bankart σπάνια είναι μεμονωμένη. Συνήθως συνυπάρχουν αλλοιώσεις όπως βλάβες της κατάφυσης του δικεφάλου τύπου SLAP, ρήξεις της αρθρικής επιφάνειας των στροφένων κ.λ.π., των οποίων η διάγνωση και αντιμετώπιση είναι δυνατό να γίνει μόνο αρθροσκοπικά.

Το μέτρο σύγκρισης της επιτυχίας όλων των επεμβάσεων σταθεροποίησης του ώμου είναι η ανοικτή αποκατάσταση κατά Bankart, όπως περιγράφηκε από τον Rowe. Οι πρώτες επεμβάσεις αρθροσκοπικής αποκατάστασης της αστάθειας του ώμου έγιναν στις αρχές της δεκαετίας του 1980 με σχετικά υψηλό ποσοστό υποτροπής. Η χρήση των οστικών αγκυρών και των εξελιγμένων αρθροσκοπικών τεχνικών κατέστησαν δυνατή την εξομοίωση των αποτελεσμάτων της αρθροσκοπικής σταθεροποίησης με την ανοικτή, εφόσον τηρούνται κάποιες προϋποθέσεις. Η υποτροπή των νεότερων τεχνικών αρθροσκοπικής χειρουργικής είναι της τάξης του 0-5%, συγκρίσιμες με το ποσοστό υποτροπής της ανοικτής.

Θα παρουσιάσουμε βήμα-βήμα την τεχνική αρθροσκοπικής αποκατάστασης της πρόσθιας αστάθειας του ώμου.

Η επέμβαση πραγματοποιείται με γενική ή υπερκλείδια στελεχειαία αναισθησία σε πλάγια κατακεκλιμένη θέση ή σε καθιστική θέση, τύπου καρέκλας παραλίας, ανάλογα με την εκπαίδευση και τις προτιμήσεις του χειρουργού. Εμείς προτιμούμε την πλάγια κατακεκλιμένη θέση με στελεχειαία υπερκλείδια αναισθησία. Ο βραχίονας του ασθενή βρίσκεται σε απαγωγή 70° και πρόσθια κάμψη 20° αναρτημένος σε ειδικό σύστημα έλξης, το οποίο στερεώνεται στο κρεβάτι. Ο κορμός τοποθετείται σε οπίσθια κλίση 20°.

Αρχικά η άρθρωση διατείνεται με 20 ml τοπικού αναισθητικού και το αρθροσκόπιο 30° εισάγεται από την οπίσθια πύλη εισόδου μεταξύ υπακανθίου και ελάσσονος στρογγύλου, 2-3 cm κάτω και 1-2 cm προς τα έξω της οπίσθιας-έξω γωνίας του ακρωμίου. Είναι αναγκαία και η τοποθέτηση δύο ειδικών πλαστικών θηκών στην πρόσθια επιφάνεια του ώμου. Η πρόσθια-άνω πύλη εισόδου διανοίγεται με τη μέθοδο Wissinger στην περιοχή του διαστήματος μεταξύ υποπλατίου και υπερακανθίου και η πρόσθια-κάτω πύλη διανοίγεται με την τεχνική έξω-έσω στο άνω χείλος του υποπλατίου. Δια των πλαστικών αυτών θηκών είναι δυνατή η τοποθέτηση εργαλείων για την πραγματοποίηση της επέμβασης. Γίνεται αρχικά έλεγχος της άρθρωσης, αναγνώριση και καταγραφή των παθολογικών αλλοιώσεων. Όταν η επέμβαση πραγματοποιηθεί άμεσα μετά από εξάρθρωμα η άρθρωση είναι πλήρης αίματος, το οποίο και παροχετεύεται προκειμένου να καταστεί δυνατή η αρθροσκόπηση. Η βλάβη Bankart γίνεται ορατή σαν αποκόλληση του επιχείλιου χόνδρου από την ωμογλήνη μεταξύ των ωρών 2 και 6 της δεξιάς και 6 και 11 της αριστερής ωμογλήνης. Η έκταση της βλάβης αναγνωρίζεται καλύτερα από την πρόσθια-άνω πύλη. Μεγάλη σημασία έχει η αναγνώριση χαλαρότητας του πρόσθιου θυλάκου και του κατώτερου γληνοβραχιόνιου συνδέσμου, οι οποίες και θα πρέπει να αντιμετωπιστούν, συμπληρώνοντας την

καθήλωση του επιχείλιου χόνδρου. Σε εκσεσημασμένη χαλαρότητα είναι δυνατή η ανεμπόδιστη δίοδος του αρθροσκοπίου από την οπίσθια στην πρόσθια επιφάνεια της άρθρωσης στο ύψος του κάτω γληνοβραχιόνιου συνδέσμου (drive-through sign). Ο επιχείλιος χόνδρος θα πρέπει να καθλωθεί επί της αρθρικής επιφάνειας, 3-4 mm από το ελεύθερο χείλος της ωμογλήνης. Με τις παλαιότερες τεχνικές η καθήλωση γίνονταν στον αυχένα της ωμογλήνης δημιουργώντας μία ιατρογενή βλάβη ALPSA. Τοποθετούνται συνήθως τρεις άγκυρες στις ώρες 3, 4 και 5. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία αγκυρών, απορροφήσιμων και μεταλλικών. Το ράμμα που φέρουν οι άγκυρες περνά από τον θύλακο με τη χρήση μεγάλης ποικιλίας αρθροσκοπικών εργαλείων. Τα ράμματα εξέρχονται από την μία πύλη εισόδου και γίνεται έλεγχος προκειμένου να αποφευχθεί εμπλοκή τους. Ακολουθεί η πραγματοποίηση κόμπων και η προώθησή τους εντός της άρθρωσης με ειδικά που αποκαλούνται προωθητήρες κόμβων. Με τον τρόπο αυτό πραγματοποιείται έλξη, ανασήκωση του θυλάκου και καθήλωσή του στην ωμογλήνη. Οι κόμποι είναι δυνατό να είναι ολισθαίνοντες ή μη ολισθαίνοντες. Η επιλογή τους γίνεται ανάλογα με τις προτιμήσεις του χειρουργού. Όταν έχει ολοκληρωθεί η καθήλωση του επιχείλιου χόνδρου η βραχιόνια κεφαλή έχει επικεντρωθεί στην ωμογλήνη. Ακολουθεί η εκτίμηση και η αποκατάσταση της χαλαρότητας του θυλάκου. Εάν το θυλακοσυνδεσμικό σύστημα βρίσκεται σε καλή κατάσταση δεν χρειάζεται να γίνει ρίκνωση του. Εάν υπάρχει σημαντική χαλαρότητα θα πρέπει να γίνει ρίκνωση του θυλάκου και του διαστήματος των στροφών. Η ρίκνωση επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση ραμμάτων στο θύλακο και με την χρήση των συσκευών ηλεκτροθερμικής ρίκνωσης. Η απόφαση για την έκταση της ρίκνωσης είναι εξαιρετικά δύσκολη και προϋποθέτει σημαντική εμπειρία του χειρουργού στην αρθροσκοπική εκτίμηση της αστάθειας. Ο κίνδυνος υπερβολικής ρίκνωσης του θυλάκου θα προκαλέσει δυσκαμψία του ώμου, η οποία είναι δύσκολο να αποκατασταθεί συντηρητικά. Σε αποτυχία συντηρητικής αντιμετώπισης θα πρέπει να γίνει αρθροσκοπική διατομή των ρικνωμένων συνδέσμων. Μετά την αντιμετώπιση των βλαβών του θυλάκου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται οι συνοδές κακώσεις. Οι βλάβες SLAP αποκαθίστανται με τη χρήση αγκυρών, ενώ οι βλάβες του τενοντίου πετάλου νεαροποιούνται ή αποκαθίστανται αρθροσκοπικά. Μετά το πέρας της επέμβασης ο ώμος ακινητοποιείται για 4 εβδομάδες και ακολουθείται εντατικό πρόγραμμα αποκατάστασης. Η αρθροσκοπική σταθεροποίηση δεν επιταχύνει την επούλωση των μαλακών μορίων. Η επέμβαση πραγματοποιείται εντός 60-80 λεπτών. Η παραμονή του ασθενή στο νοσοκομείο δεν υπερβαίνει τις 24 ώρες. Ο άμεσος και ο απώτερος μετεγχειρητικός πόνος είναι ελάχιστος και αντιμετωπίζεται εύκολα με ήπια αντιφλεγμονώδη και αναλγητικά.

## Συζήτηση

Η ιδανική επέμβαση σταθεροποίησης του ώμου πρέπει να μην έχει υποτροπές, να αποκαθιστά πλήρως το εύρος κίνησης του ώμου, να μην προκαλεί μετεγχειρητικό πόνο και να επιτρέπει την πλήρη ανεμπόδιστη επάνοδο του ασθενή στο προηγούμενο επίπεδο δραστηριότητας. Καμία όμως επέμβαση δεν ικανοποιεί όλες τις παραπάνω προϋποθέσεις. Η αρθροσκοπική αποκατάσταση

προκαλεί μικρότερη βλάβη στα μαλακά μόρια του ώμου, διατήρηση της ήδη μειωμένης ιδιοδεκτικότητας, ελάχιστη απώλεια αίματος, μικρότερο μετεγχειρητικό πόνο, μειωμένη ανάγκη για αναλγησία, μικρότερη διάρκεια επέμβασης, καλύτερο κοσμητικό αποτέλεσμα και μικρή απώλεια εξωτερικής στροφής. Ο ιδανικός ασθενής για αρθροσκοπική αποκατάσταση θα πρέπει να έχει μίας κατεύθυνσης πρόσθια αστάθεια του ώμου, βλάβη Bankart και καλή κατάσταση του θυλακοσυνδεσμικού συστήματος. Σύμφωνα με τα τελευταία βιβλιογραφικά δεδομένα οι αντενδείξεις της αρθροσκοπικής αποκατάστασης είναι η παρουσία ευμεγέθους βλάβης Hill-Sachs, η οποία έρχεται σε επαφή με την ωμογλήνη σε απαγωγή 70° και εξωτερική στροφή 20° και η παρουσία ωμογλήνης σχήματος ανεστραμμένου αχλαδιού, στην οποία η διάμετρος του κατωτέρου άκρου της είναι μικρότερη από τη διάμετρο του ανώτερου άκρου της. Σε αυτή την περίπτωση ενδείκνυται η αποκατάσταση των διαστάσεων της ωμογλήνης με την επέμβαση Latarjet (μεταφορά της κορακοειδούς απόφυσης). Επίσης αντένδειξη αποτελεί η παρουσίας βλάβης HAGL, κατά την οποία έχει πραγματοποιηθεί αποκόλληση των γληνοβραχιόνιων συνδέσμων από το βραχιόνιο. Σε αυτή την περίπτωση δεν υπάρχει βλάβη Bankart και ο θύλακος είναι εξαιρετικά χαλαρός. Δεν αποτελούν πλέον αντενδείξεις ο αριθμός των εξάρθρημάτων, η παρουσία χαλάρωσης του οπίσθιου θυλάκου και η συμμετοχή του ασθενή σε αθλήματα με σημαντική σωματική επαφή. Τα τελευταία χρόνια αναφέρεται η πραγματοποίηση αρθροσκοπικών σταθεροποιήσεων σε ασθενείς που έχουν υποστεί το πρώτο τους εξάρθρημα άμεσα μετά την διαπίστωση του εξάρθρηματος. Η επέμβαση αυτή ενδείκνυται σε ασθενείς με εξαιρετικά υψηλό ποσοστό υποτροπής της αστάθειας, όπως είναι οι αθλητές και οι στρατιώτες.

Η συχνότητα υποτροπής της αστάθειας σε ασθενείς υψηλού κινδύνου μειώνεται με την πραγματοποίηση έκπλυσης της άρθρωσης μετά το πρώτο επεισόδιο.

Η αρθροσκοπική σταθεροποίηση του ώμου είναι επομένως επέμβαση με πολύ καλά αποτελέσματα και ελάχιστη νοσηρότητα, αλλά απαιτεί πολύ καλή επεμβατική τεχνική, ακριβό τεχνικό εξοπλισμό και πολύ καλή γνώση του φάσματος των παθολογικών αλλοιώσεων που χαρακτηρίζουν την αστάθεια του ώμου.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Arciero R, Wheeler J, Ryan J, McBride J (1994) Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med*, 22(5), 589-594
2. Bacilla P, Field LD, Savoie FH (1997) Arthroscopic Bankart repair in a high demand athletic population. *Arthroscopy* 13:51-60
3. Bankart ASB, Cantab MC (1923) Recurrent or habitual dislocation of the shoulder joint. *Br Med J* 2; 1132-1133
4. Barber FA, Click SD, Weideman CA (1998) Arthroscopic or open Bankart procedures: what are the costs? *Arthroscopy* Oct; 14(7):671-4
5. Caspari R, Geissler W (1993) Arthroscopic manifestations of shoulder subluxation and dislocation. *Clin Orthop* 291, 54-65
6. Cole BJ, L'Insalata J, Irrgang J, Warner JJ (2000) Comparison of arthroscopic and open anterior shoulder stabilization. A two to six-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am* Aug; 82-A(8):1108-14
7. DeBerardino TM, Arciero RA, Taylor DC (1996) Arthroscopic stabilization of acute initial anterior shoulder dislocation: the West Point experience. *J South Orthop Assoc* Winter; 5(4):263-71
8. Gartsman GM, Roddey TS, Hammerman SM (2000) Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability. Two to five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* Jul; 82-A(7):991-1003
9. Green MR, Christensen KP (1993) Arthroscopic versus open Bankart procedures: a comparison of early morbidity and complications. *Arthroscopy* 9(4):371-4 of a recurrence. *Arthroscopy* Apr; 14(3):295-301

10. Higgins LD, Warner JJ (2000) Arthroscopic Bankart repair. Operative technique and surgical pitfalls. Clin Sports Med Jan;19(1):49-62
11. Kroner K, Lind T, Jensen J (1989) The epidemiology of shoulder dislocations. Arch Orthop Trauma Surg;108(5):288-90
12. McAuliffe TB, Pangayatselvan T, Bayley I (1988) Failed surgery for recurrent anterior dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg Br70B,798-801
13. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW (1978) The Bankart procedure. A long-term end-result study. J Bone Joint Surg 60A:1-16



Εικόνα 1.

Η αρθροσκοπική συνδεσμοπλαστική του ώμου γίνεται με τον ασθενή σε πλάγια κατακεκλιμένη θέση. Εδώ η επέμβαση πραγματοποιείται στον αριστερό ώμο του ασθενή, το κεφάλι του οποίου βρίσκεται στο δεξί άκρο της εικόνας.



Εικόνα 1α.

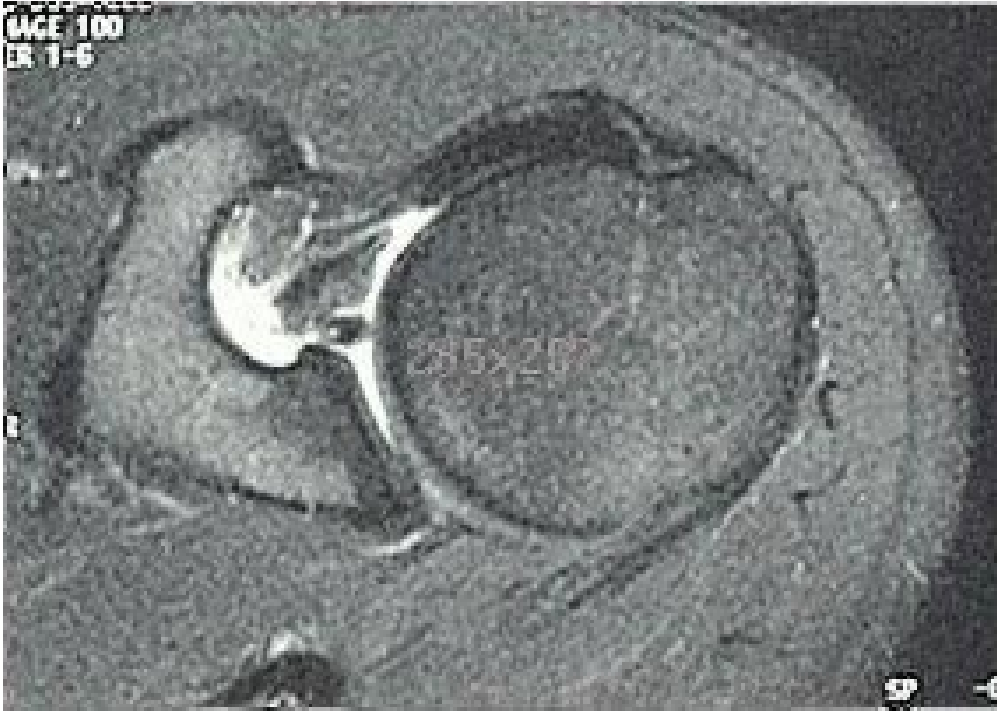
Σήμανση των πυλών εισόδου σε σχέση με το ακρώμιο και την κλείδα. Δεξιά βρίσκεται η πρόσθια επιφάνεια του σώματος.



Εικόνα 1β.

Αριστερά έχει εισαχθεί εντός της άρθρωσης το αρθροσκόπιο από την οπίσθια πύλη εισόδου, ενώ δεξιά στην πρόσθια πύλη εισόδου έχουν τοποθετηθεί δύο πλαστικές κάνουλες.





Εικόνα 2.

Η αποκόλληση του επιχείλιου χόνδρου είναι δυνατό να απεικονιστεί με τη μαγνητική τομογραφία.



Εικόνα 3.

Η βλάβη Bankart, όπως γίνεται ορατή από την πρόσθια-άνω πύλη εισόδου. Ο επιχείλιος χόνδρος έχει αποκολληθεί από το πρόσθιο χείλος της ωμογλήνης.



Εικόνα 4.

Η βλάβη Bankart, μετά την παρασκευή και την κινητοποίησή της.



Εικόνα 5.

Διεκβολή ραμμάτων δια του θυλάκου.



Εικόνα 6.

Κινητοποίηση του κατώτερου τμήματος του θυλάκου και καθήλωσή του στην ωμογλήνη.



Εικόνα 7.

Κινητοποίηση και καθήλωση του μέσου τμήματος του θυλάκου στην ωμογλήνη.



Εικόνα 8.

Η τελική εικόνα της καθήλωσης του επιχείλιου χόνδρου στην ωμογλήνη.



Εικόνα 9.

Οστεοχόνδρινο κάταγμα Hill-Sachs στην οπισθια-έξω πλευρά της αρθρικής επιφάνειας της κεφαλής του βραχιονίου.



Εικόνα 10.

Τοποθέτηση κοχλιομένων αγκυρών 2.7 χιλιοστών mini Revo (Linvatec).



Εικόνα 11.

Τοποθέτηση βιοαπορροφήσιμων αγκυρών Panalok (Mitek)



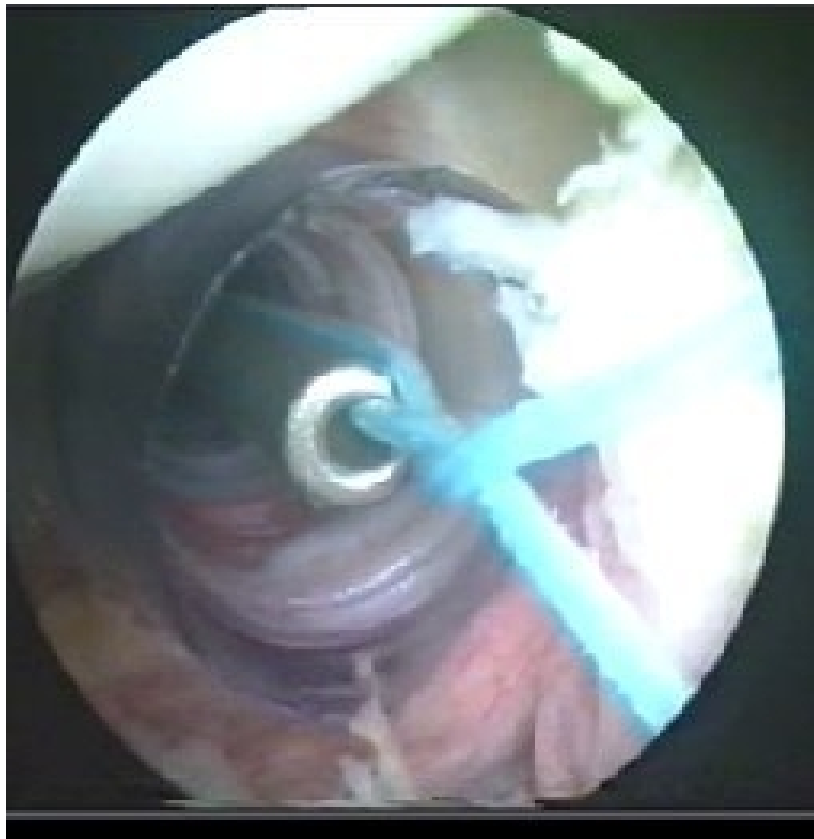
Εικόνα 12.

Τοποθέτηση αγκυρών που δεν απαιτούν την πραγματοποίηση κόμπων για την καθήλωση του θυλάκου (knotless anchor, Mitek).



Εικόνα 13.

Η καθήλωση του θυλάκου γίνεται με την πραγματοποίηση κόμπων, οι οποίοι δημιουργούνται εκτός της άρθρωσης και προωθούνται εντός αυτής με ειδικά εργαλεία.



Εικόνα 14.

Η απεμπλοκή των ραμμάτων είναι πολύ σημαντική.



Εικόνα 15.

Για την διεκβολή των ραμμάτων δια του θυλάκου είναι αναγκαία η χρήση εξειδικευμένων εργαλείων.



Εικόνα 16.

Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι αναγκαία η σύγκλιση του διαστήματος των στροφών.



Εικόνα 17.

Η τελική μετεγχειρητική ακτινογραφία που παρουσιάζει καθήλωση του θυλάκου με τρεις κοχλιούμενες, μεταλλικές άγκυρες.



