

Υλικά και τεχνικές ραφής  
και  
αιμόστασης στο σκύλο και  
στη γάτα

Β. ΤΣΙΩΛΗ

# Υλικά σύγκλεισης τραύματος

- Συρραπτικά ιστών
- Κόλλες ιστών
- Ράμματα

# Συρραπτικά ιστών

Ενδείξεις: σύγκλειση δέρματος,  
αναστομώσεις γαστρεντερικού σωλήνα,  
εκτομή παρεγχυματικών οργάνων,  
απολινώσεις αγγείων

- Ευθύγραμμο ή εγκάρσιο, κυκλικό,  
απολίνωσης και διατομής

- Ευθύγραμμο (GIA)



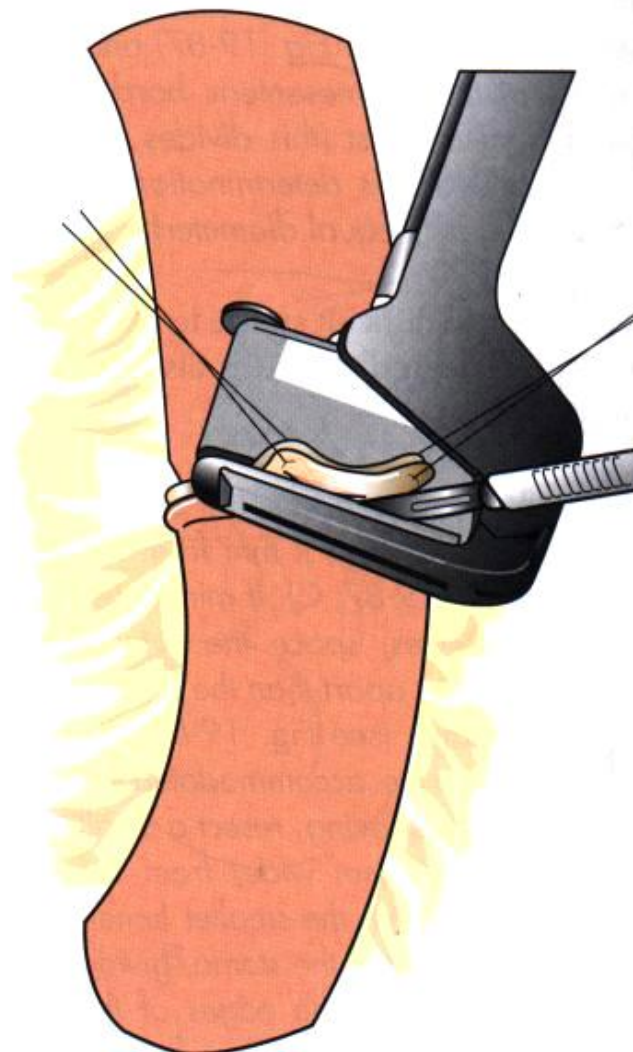
- Εγκάρσιο  
συρραπτικό (TA ή  
DTA)



- Γαστρεκτομή με  
εγκάρσιο  
συρραπτικό (TA)



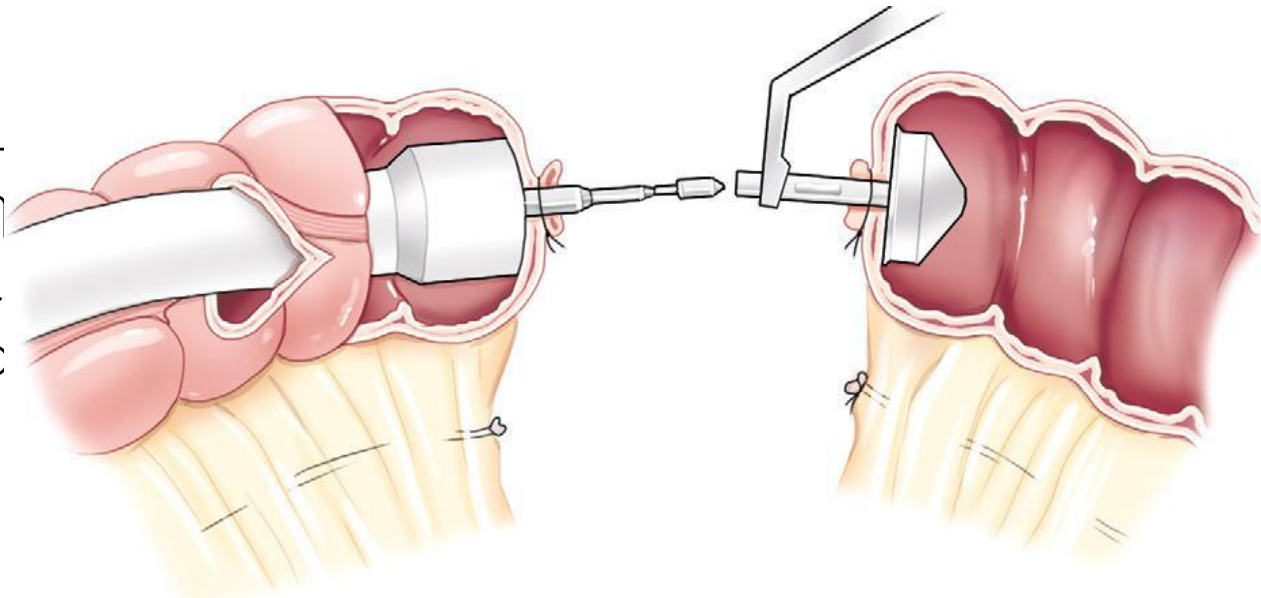
- Τριμερής τελικο-  
τελική αναστόμωση  
με ευθύγραμμο  
(TA)



- Κυκλικό, με στροφή προς τα μέσα συρραπτικό

(EEA: 31 mm, 28 mm, 25 mm, 21 mm. ILP: 33 mm, 29 mm, 25 mm, 21 mm.)

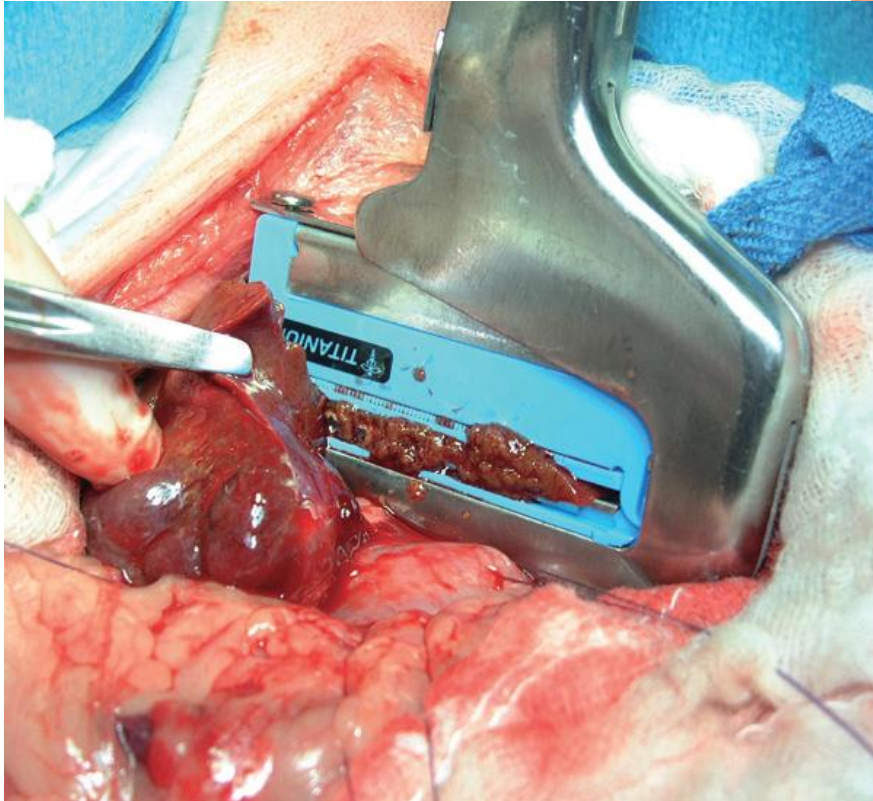
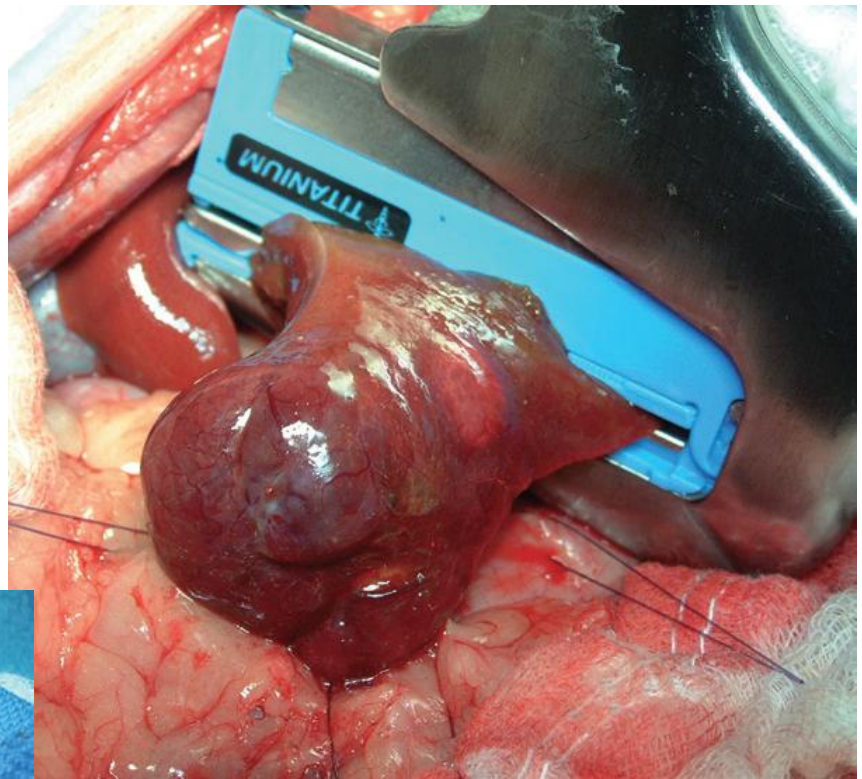
Ενδείξεις: Bil I, αναστόμωση οισοφάγου και παχέος εντέρου



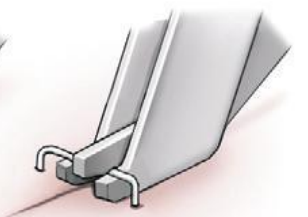
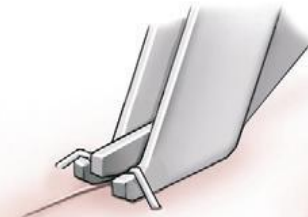
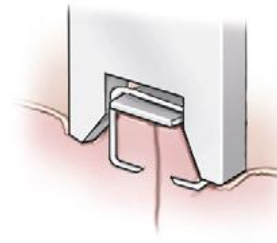
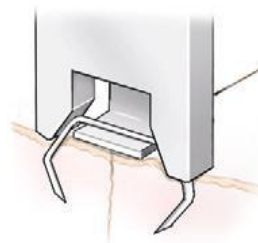
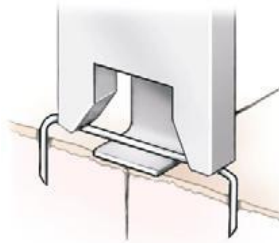
# Συρραπτικό απολινώσεων







# Συρραπτικό δέρματος



# Απορροφησιμο συρραπτικό δέρματος



# Κόλλες ιστών

- Κυανοακρυλικά: μικρές τομές (5εκ.), ανάπτυξη κοκκιώματος, όχι σε τραύματα με επιμόλυνση ή τάση



# Ράμματα

- Αντοχή στην τάση
- Εύκολο στους χειρισμούς
- Να μην προκαλεί ιστική αντίδραση
- Σταθεροί κόμποι
- Βιοσυμβατό, μη τοξικό, μη καρκινογόνο, μη αλλεργιογόνο

# Χαρακτηριστικά ραμμάτων

- Υλικό κατασκευής
- Διάμετρος
- Ελαστικότητα
- Αντοχή
- Ευκαμψία
- Επιφάνεια (μονόκλωνα, πολύκλωνα)

# Ταξινόμηση ραμμάτων

- Υλικό κατασκευής
- Φυσικά – Συνθετικά
- Απορροφήσιμα – μη απορροφήσιμα
- Μονόκλωνα – πολύκλωνα

# Φυσικά ράμματα

## Συνθετικά ράμματα

- (-) έντονη ιστική αντίδραση
- (-) χαμηλή αντοχή στην τάση
- (+) οικονομικά
- (+) εύκολη διαχείριση

Μετάξι, chromic catgut, catgut

- (-) μικρή ιστική αντίδραση
- (-) υψηλή αντοχή στην τάση
- (+) πιο ακριβά
- (+) πιο δύσκολη διαχείριση

Νάιλον, πολυπροπυλένιο, πολυγλακτίνη 910, πολυδιοξανόνη, πολυγλυκ απρόνη 25, πολυγλυκολικό οξύ



# Απορροφήσιμα

## Μη απορροφήσιμα

- Πέψη με ένζυμα και φαγοκυττάρωση (φυσικά) ή υδρόλυση (συνθετικά)
- Catgut, πολυγλακτίνη 910, πολυδιοξανόνη, πολυγλυκολικό οξύ
- Εγκαψώνονται
- Μετάξι, νάιλον, πολυπροπυλένιο

# Μονόκλωνα

## Πολύκλωνα

- (-) δύσκολος χειρισμός
- (-) ακαμψία
- (-) μνήμη ράμματος
- (-) περισσότεροι βρόχοι για σταθεροποίηση κόμπου
- (+) εύκολη δίοδος διαμέσου των ιστών
- (+) μικρή ιστική αντίδραση
- (+) μικρός κίνδυνος μόλυνσεων
- (+) μικρότερη ουλή

νάιλον, πολυπροπυλένιο,  
πολυδιοξανόνη,  
πολυγλυκαπρόνη 25

- (-) τραυματίζουν κατά τη δίοδο διαμέσου των ιστών
- (-) μεγαλύτερος κίνδυνος μόλυνσεων
- (+) ευκαμψία
- (+) μεγαλύτερη αντοχή στην τάση
- (+) εύκολος χειρισμός
- (+) λιγότεροι βρόχοι για σταθεροποίηση κόμπου

Catgut, πολυγλακτίνη 910,  
μετάξι

Τύπος υλικού, χρόνοι απορρόφησης και αντοχή στην τάση

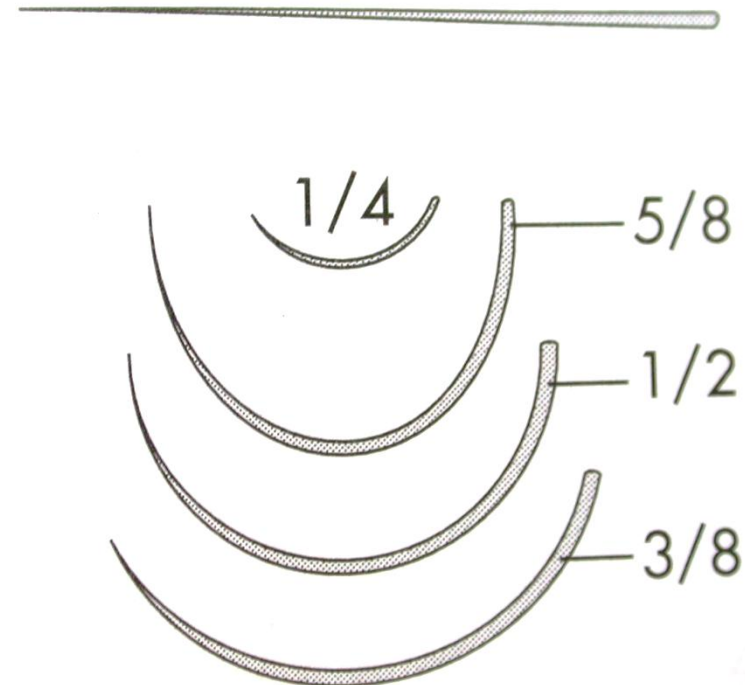
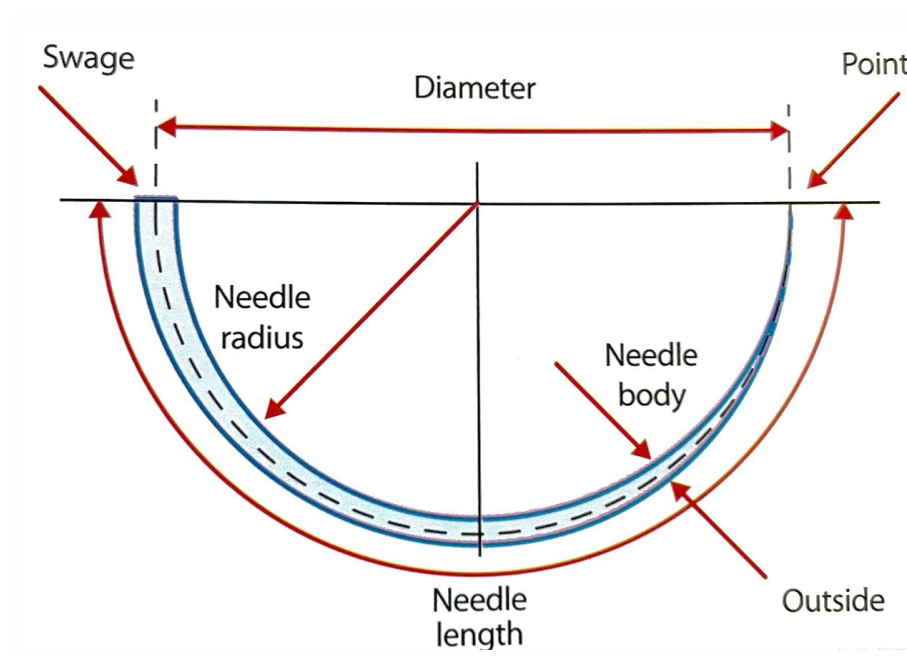
<b>Υλικό</b>	<b>Χρόνος απορρόφησης (ημ.)</b>	<b>Αντοχή στην τάση στο 50%(ημ.)</b>
πολυγλυκολικό οξύ	60-90	14-18
πολυγλυκονάτη	180-200	14-20
πολυδιοξανόνη	180-200	35-50
πολυγλακτίνη 910	60-90	14-16
πολυγλυκαπρόνη 25	90-120	7-14
μετάξι	730	365
νάιλον	-	730
πολυπροπυλένιο	-	730

## Γενικές προτάσεις χρήσης και μεγέθους ραμμάτων στο σκύλο και στη γάτα

<b>Ιστός</b>	<b>Μέγεθος</b>	<b>Υλικό ραφής</b>
Δέρμα	2/0-4/0	Μονόκλωνο μη απορροφήσιμο
Υποδόριος ιστός	2/0-4/0	Μονόκλωνο ή πολύκλωνο απορροφήσιμο
Περιτονία	1-3/0	Μονόκλωνο βραδείας απορρόφησης ή μη απορροφήσιμο
Σκελετικός μυς/τένοντας	0-3/0	Απορροφήσιμο ή μη
Παρεγχυματικά όργανα	2/0-4/0	Μονόκλωνο απορροφήσιμο
Κοίλα όργανα	2/0-5/0	Μονόκλωνο απορροφήσιμο
Απολίνωση αγγείων	2/0-4/0	Απορροφήσιμο μονόκλωνο ή πολύκλωνο
Συρραφή αγγείων	5/0-7/0	Μονόκλωνο μη απορροφήσιμο

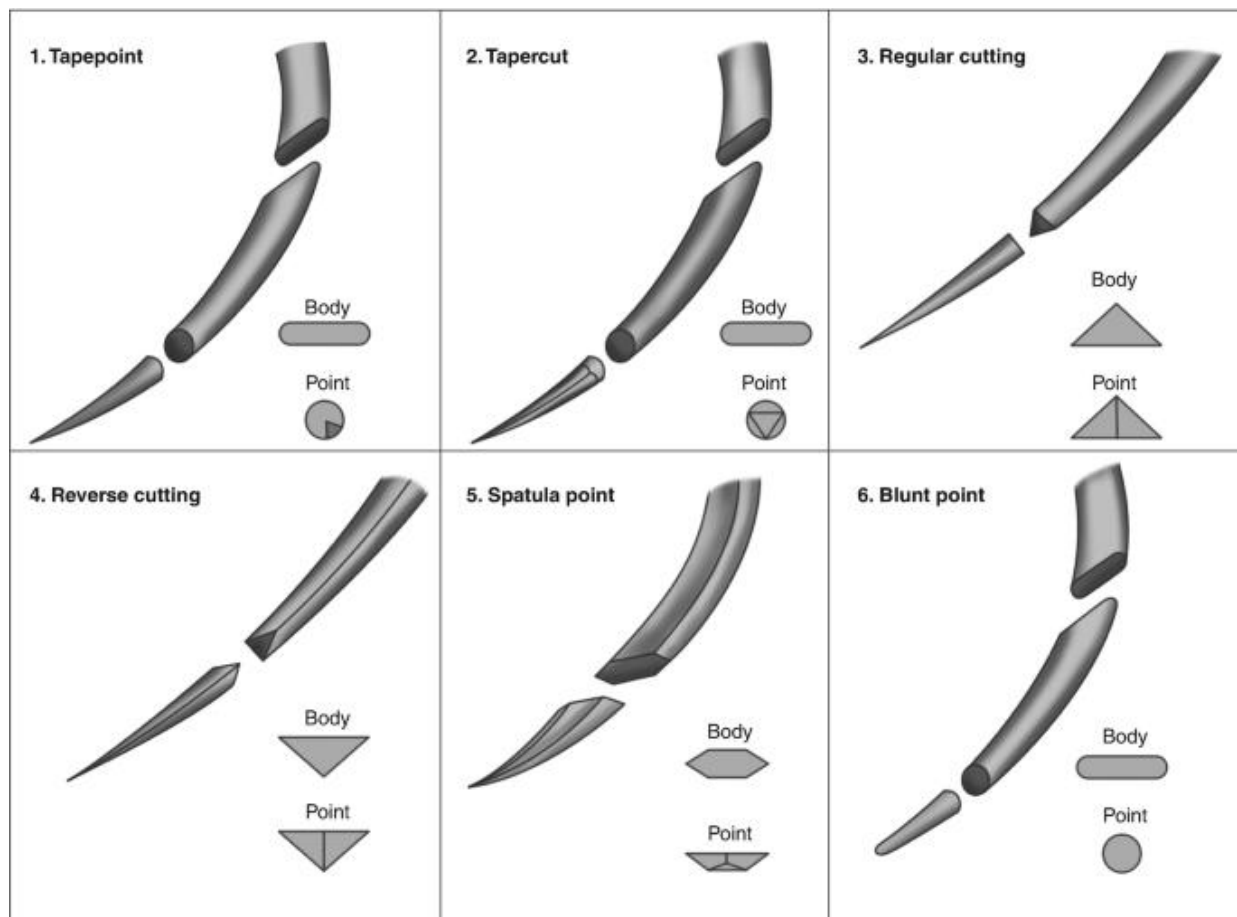
# Βελόνες συρραφής

- Μήκος: από κορυφή έως κεφαλή
- Ακτίνα: καθορίζει την ακτίνα στροφής κατά το χειρισμό με βελονοκάτοχο
- Συνήθως χρησιμοποιούνται βελόνες κυρτότητας:  $1/2$ ,  $3/8$ , ευθείες



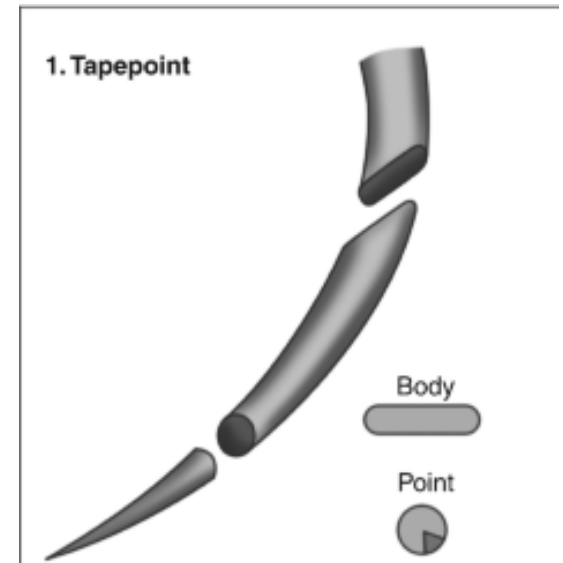
# Τύπος κορυφής βελόνας

1. Στρογγυλή
2. Στρογγυλή  
κόπτουσα
3. Κόπτουσα
4. Ανάστροφη  
κόπτουσα
5. Σπάτουλα
6. Τυφλή



# Στρογγυλή

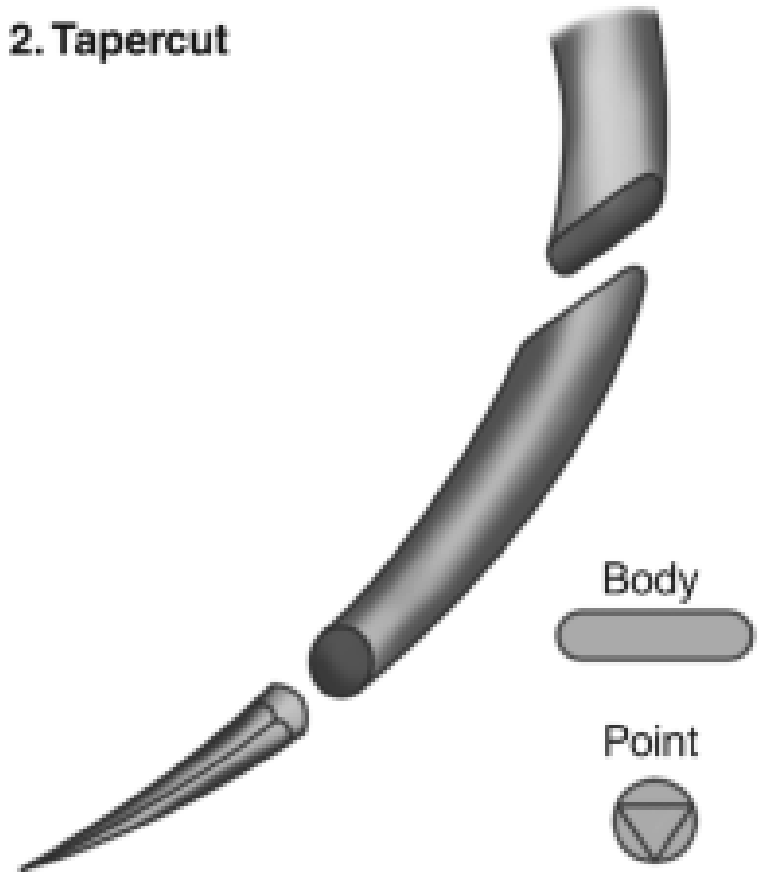
- Σε ιστούς με μικρή αντίσταση: έντερο, λίπος, μύες, ουρογεννητικό σύστημα
- Δεν ενδείκνυται σε σκληρούς ιστούς



# Στρογγυλή κόπτουσα

- Διαπερνά εύκολα χωρίς να τέμνει: τένοντες, καρδιαγγειακό σύστημα

## 2. Tapercut





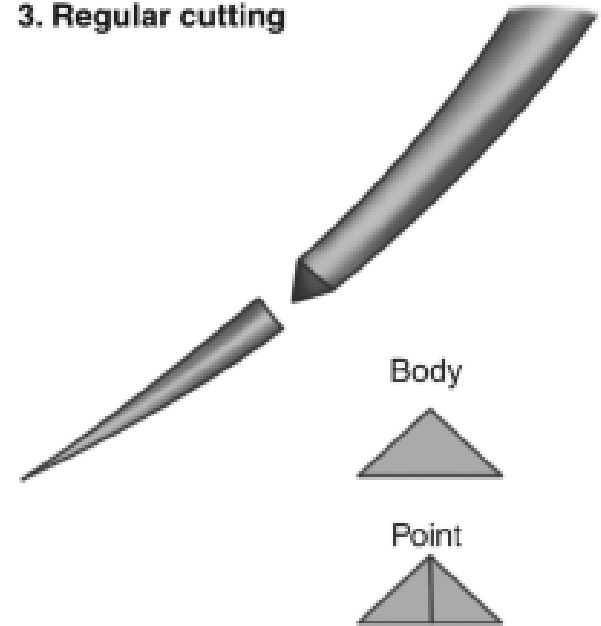
# Κόπτουσα

- Διαπερνούν εύκολα σκληρούς ιστούς: δέρμα, περιτονίες
- Δεν ενδείκνυται σε μαλακούς ιστούς

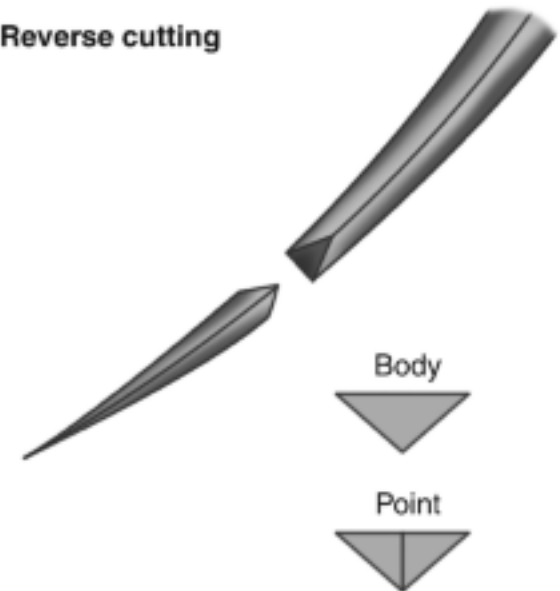
## Ανάστροφη κόπτουσα

- Διαπερνά εύκολα σκληρούς ιστούς

3. Regular cutting



4. Reverse cutting



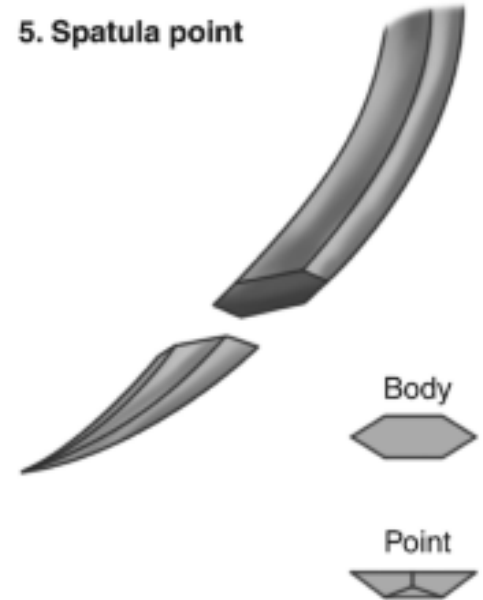
# Σπάτουλα

- Διαπερνά εύκολα χωρίς να διατέμνει τους ιστούς

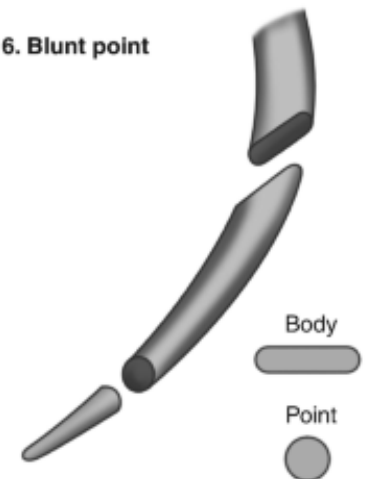
## Τυφλή

- Σε εύθρυπτους ιστούς: ήπαρ, σπλήνας, νεφροί

5. Spatula point



6. Blunt point

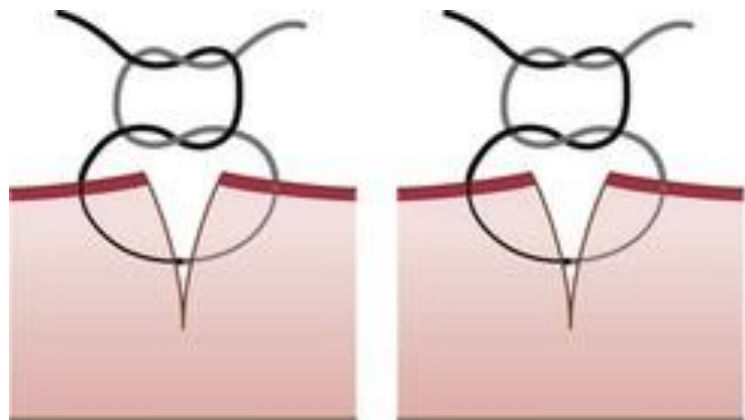


# Εργαλεία συρραφής

- Βελονοκάτοχος
- Λαβίδα
- Ψαλίδι

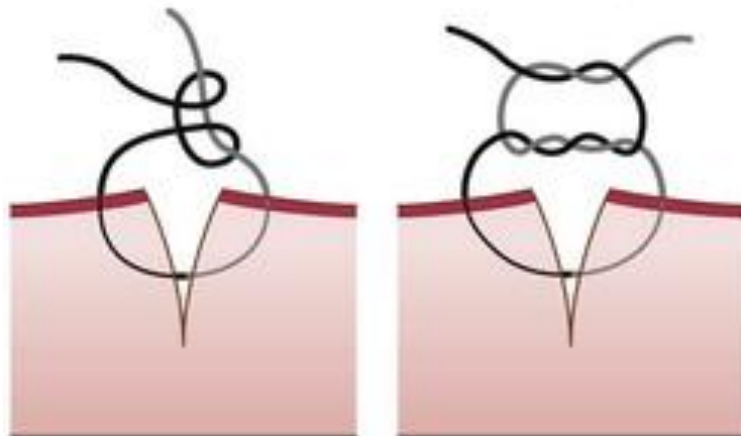


# Είδη κόμπων



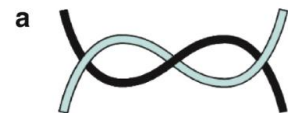
Square

Granny

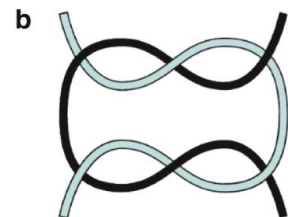


Half-hitch  
or tumbled

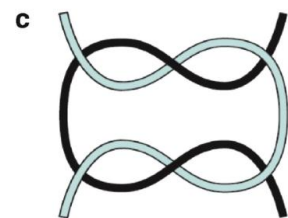
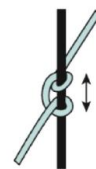
Surgeon's



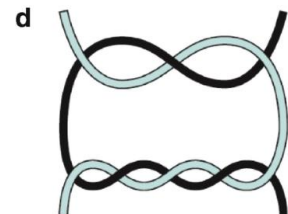
Simple  
knot



Granny  
knot



Square or  
Reef knot

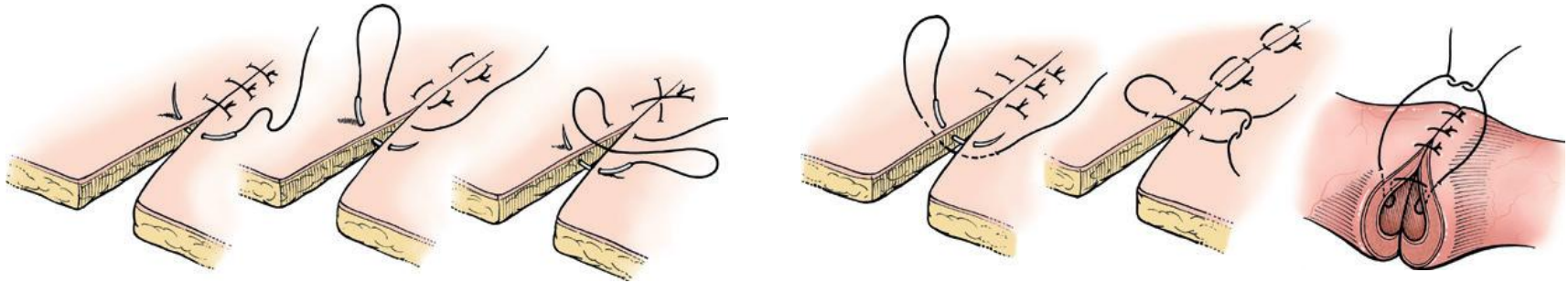


Surgeon's  
knot

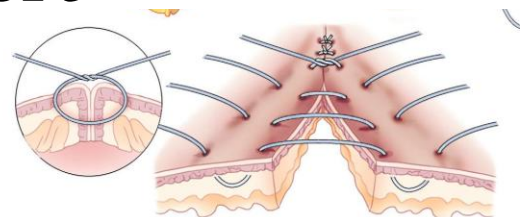
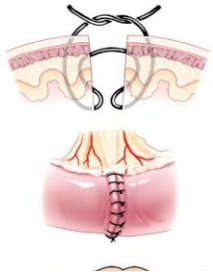
# Είδη ραφών

- Χωριστές (σημεία εισόδου-εξόδου 3-5mm από τα χείλη, ίση απόσταση μεταξύ διαδοχικών ραμμάτων, κόμποι πλάγια του τραύματος, πολύκλωνο ράμμα: 3 κόμποι, μονόκλωνο ράμμα: 4 κόμποι)
- Συνεχείς (πολύκλωνο ράμμα: 5 κόμποι, μονόκλωνο ράμμα: 6-7 κόμποι): κοιλιακό τοίχωμα, υποδόριοι ιστοί, κοίλα όργανα
- Συμπλησιαστικές
- Ειστρεφόμενες
- Εκστρεφόμενες

# Χωριστές ραφές

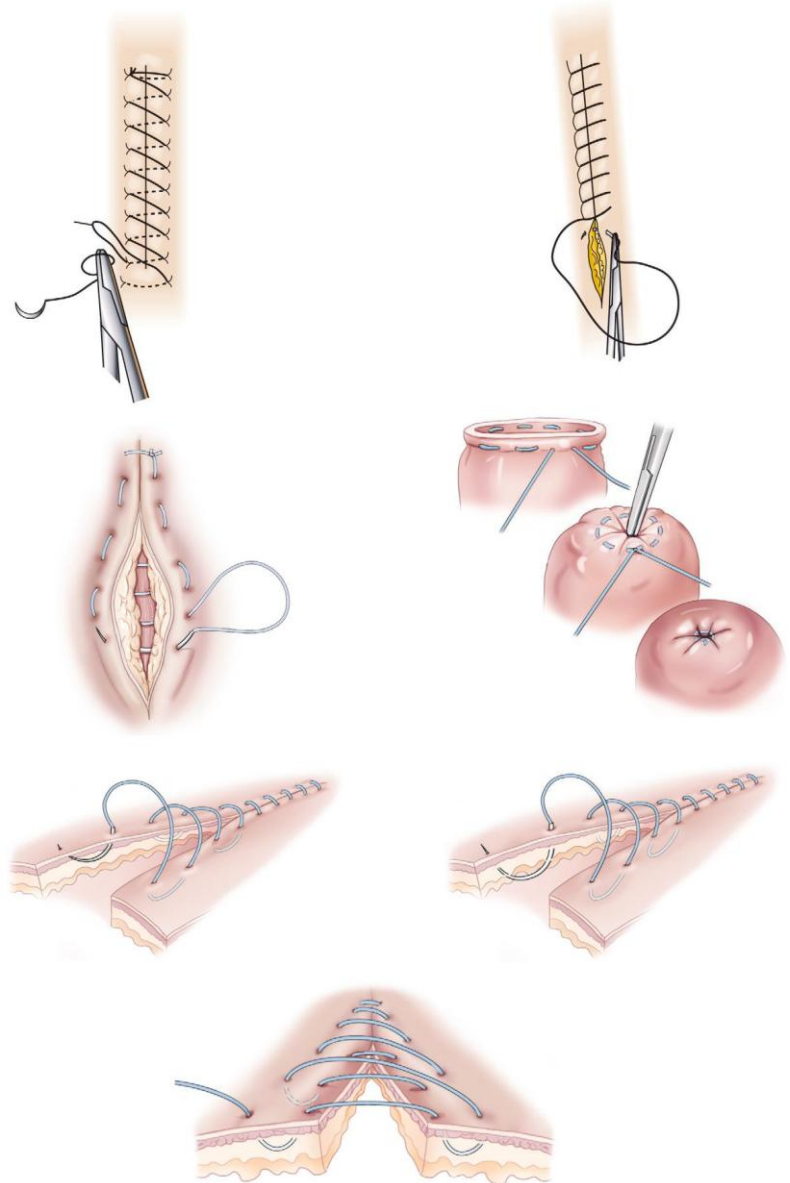


- (Α) απλή χωριστή (Β) π-οριζόντια ή οριζόντια επιστρεφόμενη (Γ) χιαστί (Δ) π-κάθετη ή κάθετα επιστρεφόμενη (Ε) Halsted (ΣΤ) Gambee (Ζ) Modified Gambee (Η) Lembert

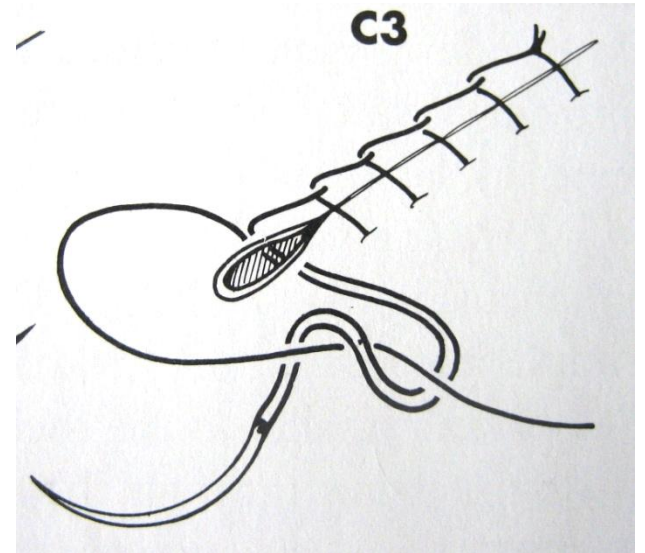
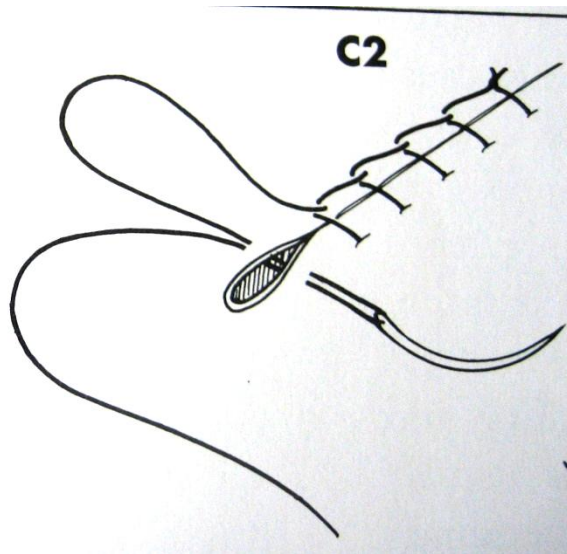
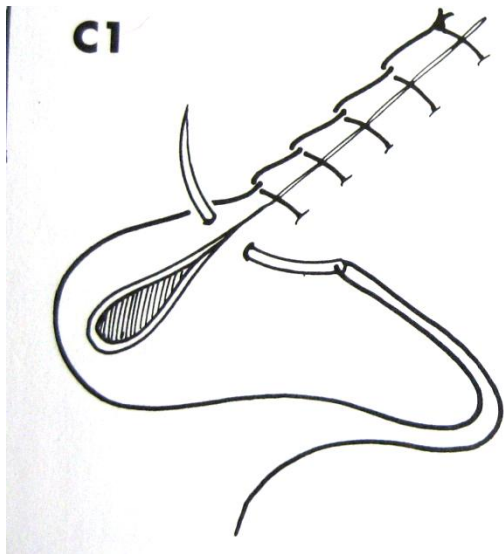


# Συνεχείς ραφές

- (Α) Απλή συνεχής
- (Β) Συνεχής αυτοκλειδούμενη (Ford interlocking)
- (Γ) Οριζόντια επιστρεφόμενη
- (Δ) Δίκην βαλαντίου
- (Ε) Cushing
- (ΣΤ) Connell
- (Ζ) Lembert

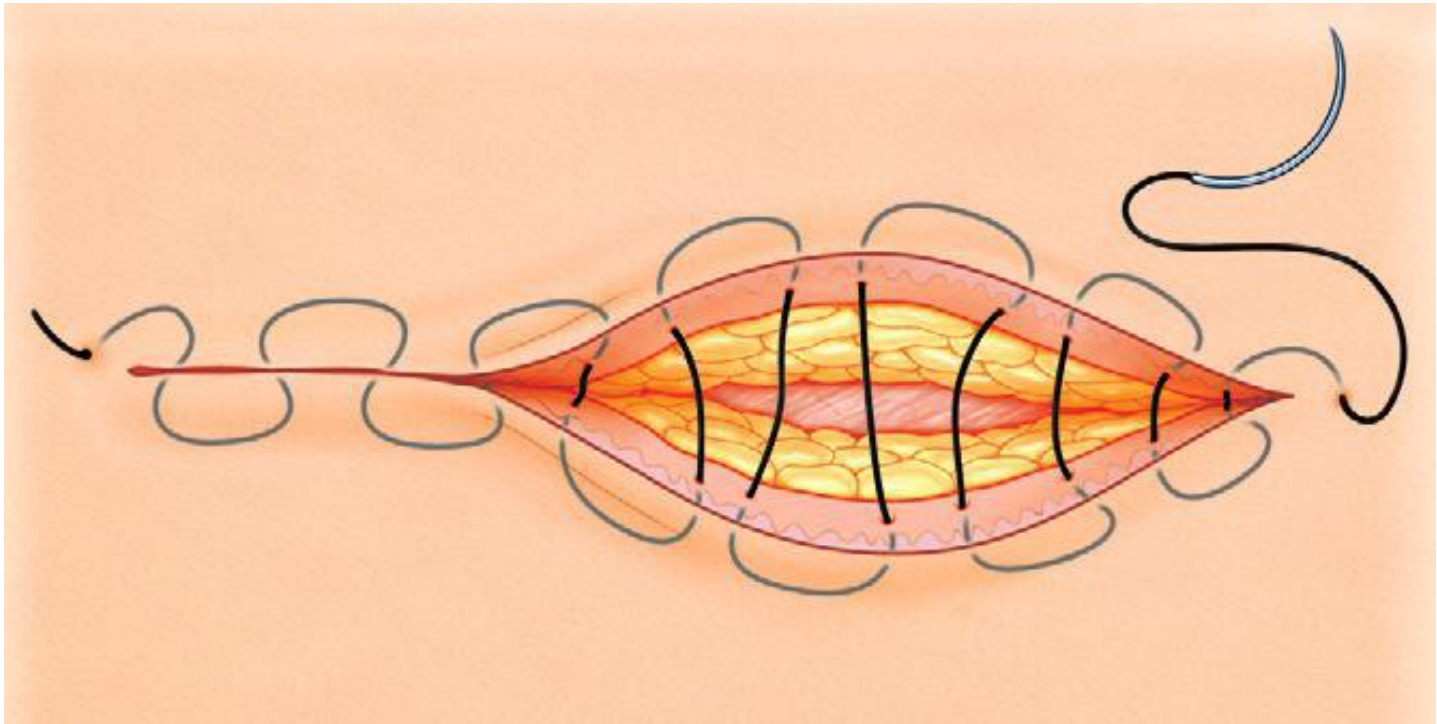


# Interlocking

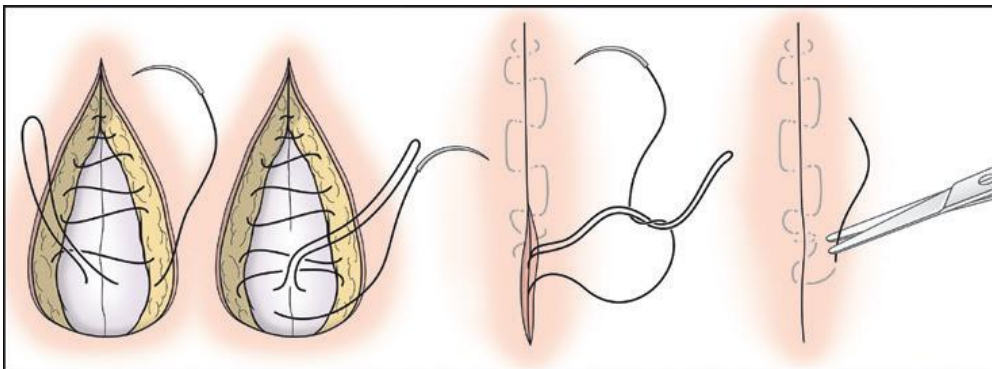
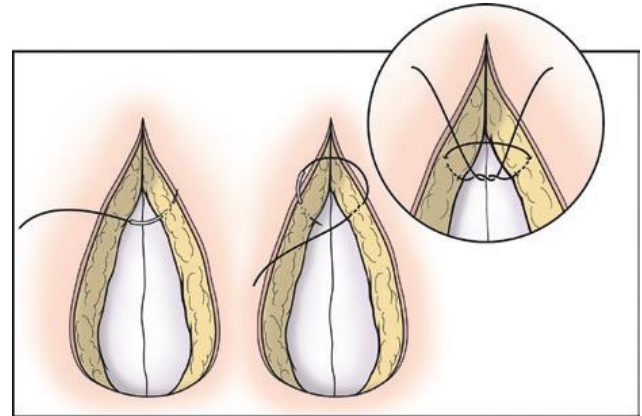




# Υποδόρια-Ενδοδερμική ραφή



- Ενταφιασμός κόμπου

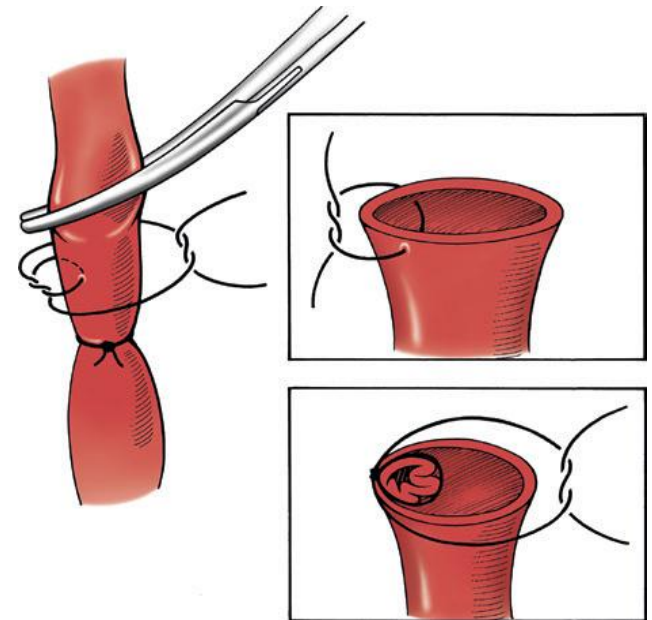
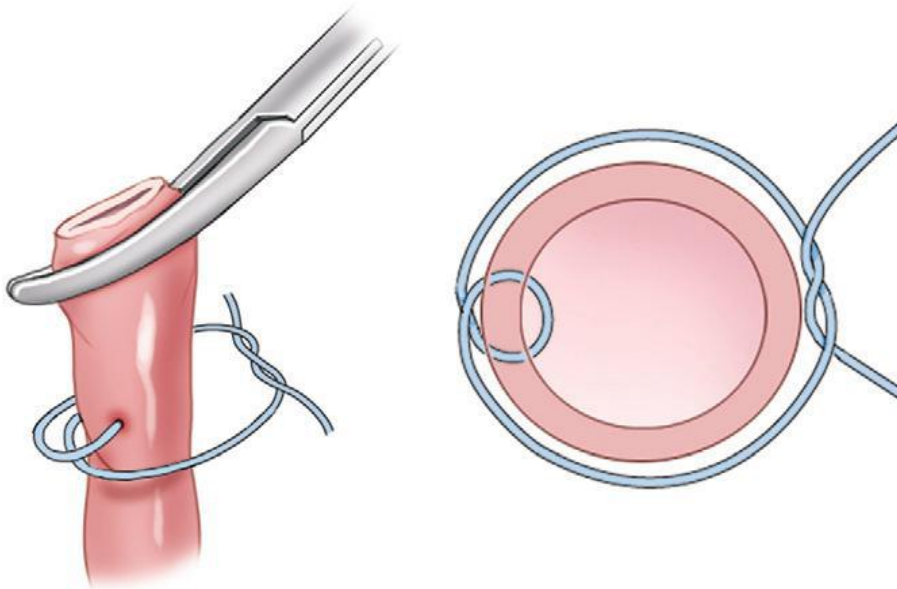


# Αφαίρεση ραμμάτων δέρματος

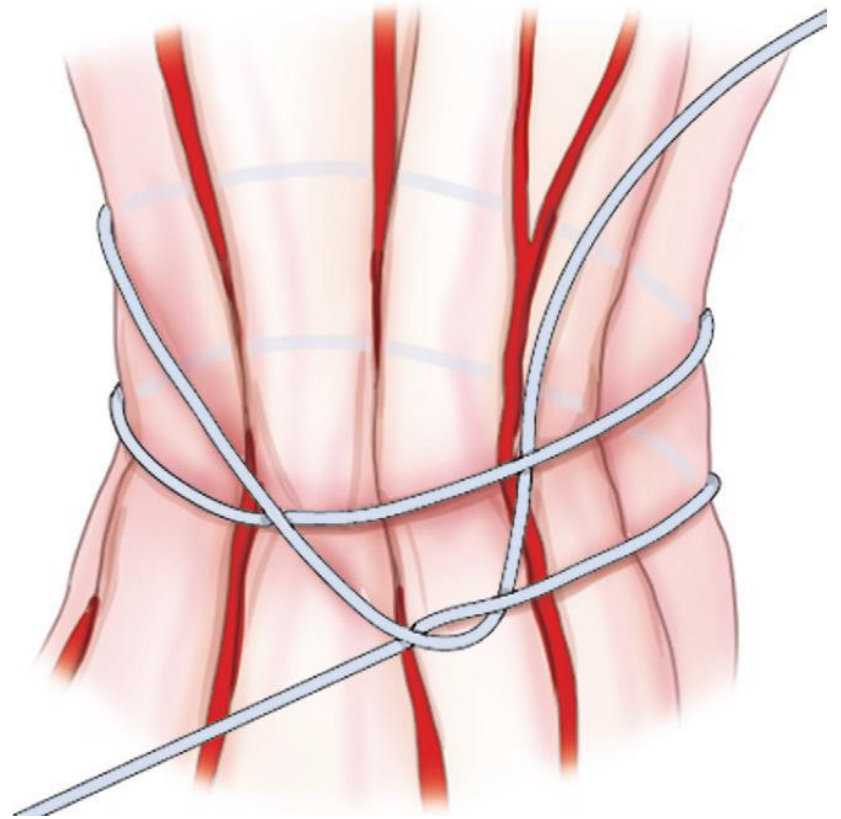
- Σκύλος: 10-14 ημέρες
- Γάτα: 14-21 ημέρες

# Απολινώσεις

- Απολίνωση με transfixation suture



- Modified miller's knot



# Συρραπτικό απολινώσεων



# Διαθερμία μονοπολική-διπολική



Απολίνωση και διατομή με  
ηλεκτροθερμική ενέργεια  
χαμηλής τάσης (LigaSure  
Atlas™; Covidien)





- Ultrasonically activated scalpel (UAS; Ultracisions Harmonic Scalpel, Ethicon Endo-Surgery)



HARMONIC® BLUE Hand Piece



HARMONIC® Hand Piece