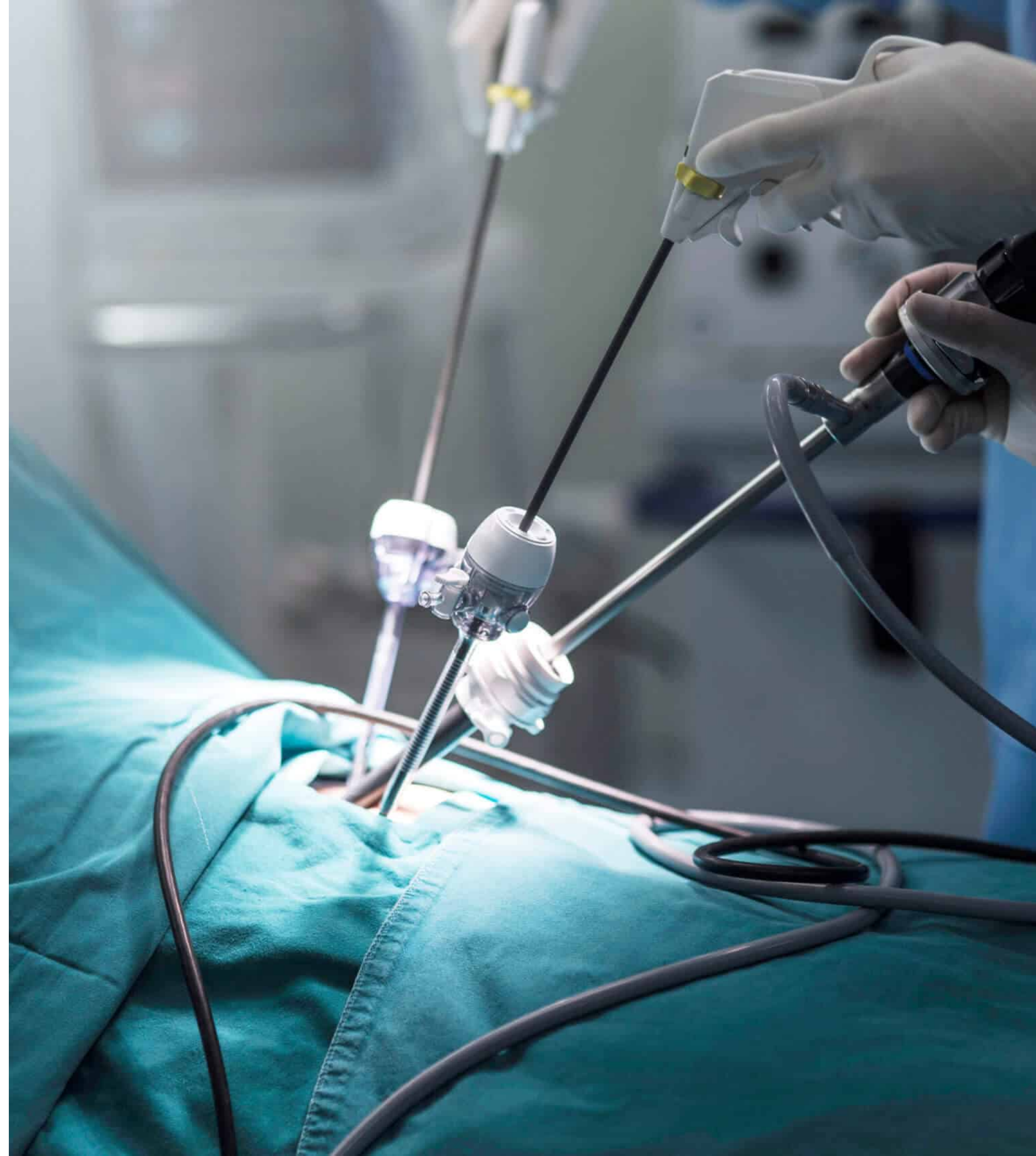




Βασικές Αρχές Ελάχιστα Επεμβατικής Χειρουργικής

Σπυρίδων Αλκ. Συμπαρούνης
Χειρουργός
Επιστημονικός Συνεργάτης Ιατρικής Σχολής Αθηνών
Α' Προπαιδευτική Χειρουργική Κλινική ΕΚΠΑ
ΓΝΑ «Ιπποκράτειο»



Εισαγωγή

- Ελάχιστα Επεμβατική Χειρουργική (Minimally Invasive Surgery - MIS)
- Κάθε τρόπος χειρουργικής προσπέλασης που έχει ως στόχο την ελαχιστοποίηση του χειρουργικού τραύματος
- Προεξάρχουσα η λαπαροσκοπική χειρουργική...
- ... αλλά και νεώτερες τεχνικές
- Ρομποτική χειρουργική, χειρουργική φυσικών οπών, ενδοσκοπική χειρουργική

Ιστορία

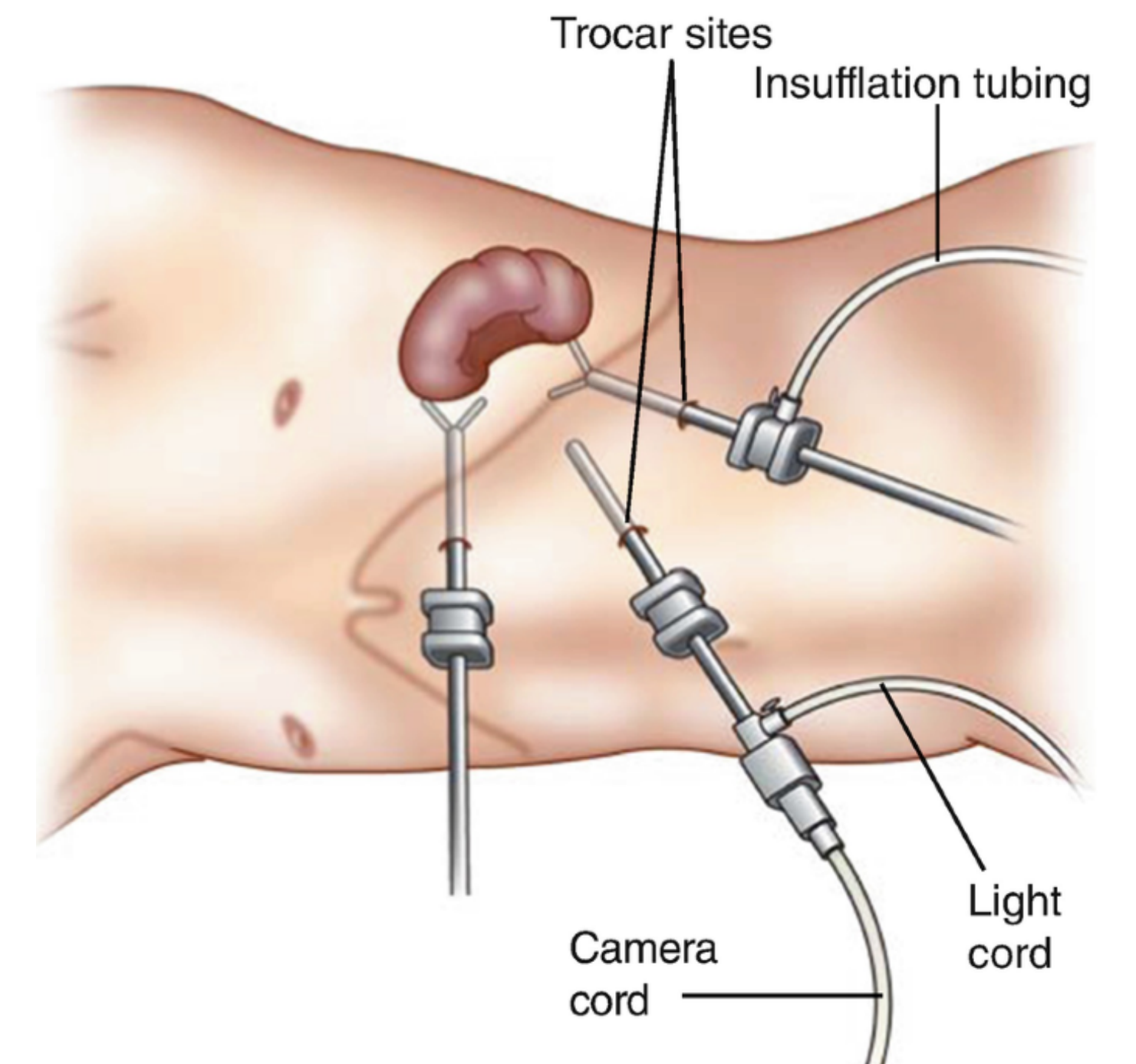
- Αρχική εφαρμογή στα κυστεοσκόπια του 19ου αι. (πρώτο ενδοσκόπιο: 1806 από τον Philip Bozzini στην Φρανκφούρτη)
- Πρώτη ενδοσκοπική θεραπευτική παρέμβαση το 1912 από τον Hans Jacobeus για συμφυσιόλυση στη θεραπεία του φυματιώδους πνευμοθώρακα (Σουηδία – Γερμανία)
- Πρώτη λαπαροσκόπηση (διαγνωστική) από τον Georg Kelling στη δεκαετία του '30-'40 (πέθανε στον βομβαρδισμό της Δρέσδης από τους συμμάχους το 1945)
- 1936: Janos Veres (Ουγγαρία): χρήση βελόνης για εμφύσηση αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα (εγκατάσταση πνευμοπεριτοναίου)

Ιστορία

- Παραδοσιακά πρωτοπόροι οι γυναικολόγοι στην λαπαροσκοπική χειρουργική
- Πρώτος ο Raoul Palmer το 1943 (γυναικολογική «κοιλιοσκόπηση»
 - Άνω των 250 λαπαροσκοπικών γυναικολογικών επεμβάσεων (μικροχειρουργική ωοθηκών και σαλπίγγων, συμφυσιολύσεις για θεραπεία υπογονιμότητας κ.ο.κ.)
- Kurt Semm: ο πατέρας της σύγχρονης λαπαροσκοπικής χειρουργικής
 - Κατασκευαστής πολλών λαπ. εργαλείων (διαθερμίες, βελονοκάτοχα, ενδολούπες)
 - 1979: ανέφερε άνω των 3.300 λαπαροσκοπικών επεμβάσεων
 - Έκρηξη αντιδράσεων από τους συγχρόνους του

Ιστορία

- Πρώτη λαπαροσκοπική σκωληκοειδεκτομή 1980
- 1985 + 1987: πρώτη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή (Mühe - Mouret)
- Τεχνολογικές εξελίξεις
 - Ψυχρός φωτισμός
 - Οπτικές ίνες
 - Οπτικό μικροκύκλωμα κάμερας



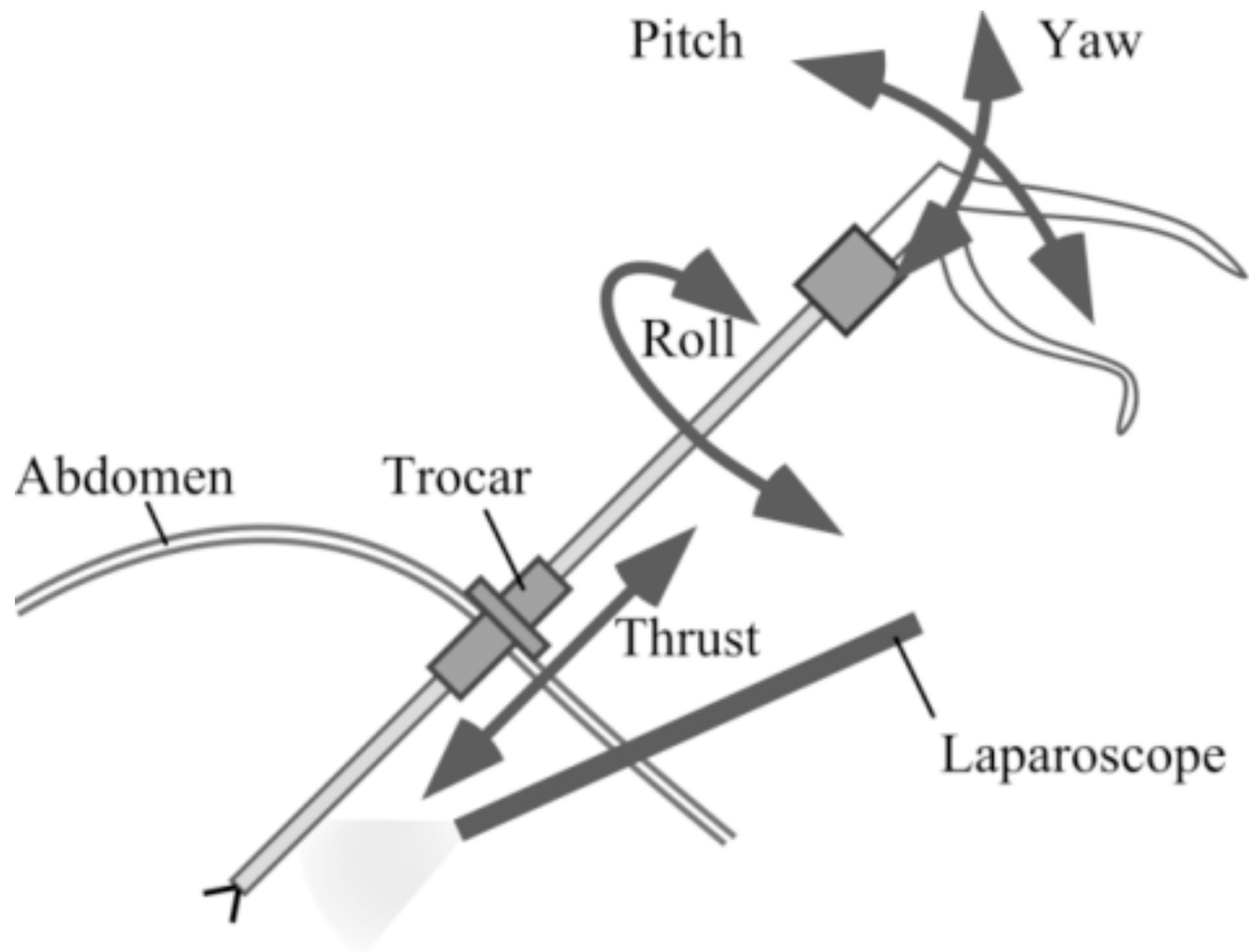
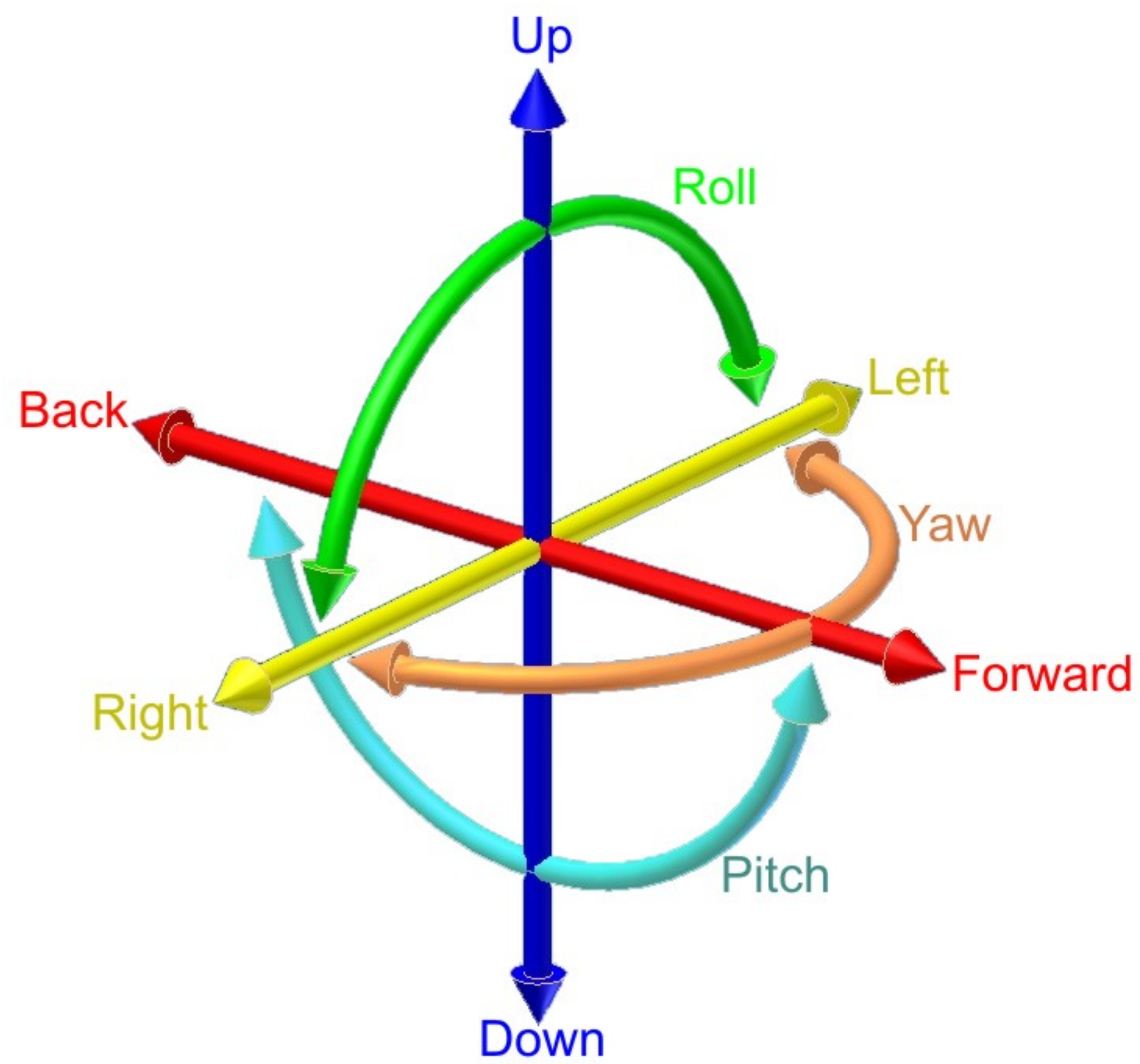
Βασικές Αρχές Λαπαροσκόπησης

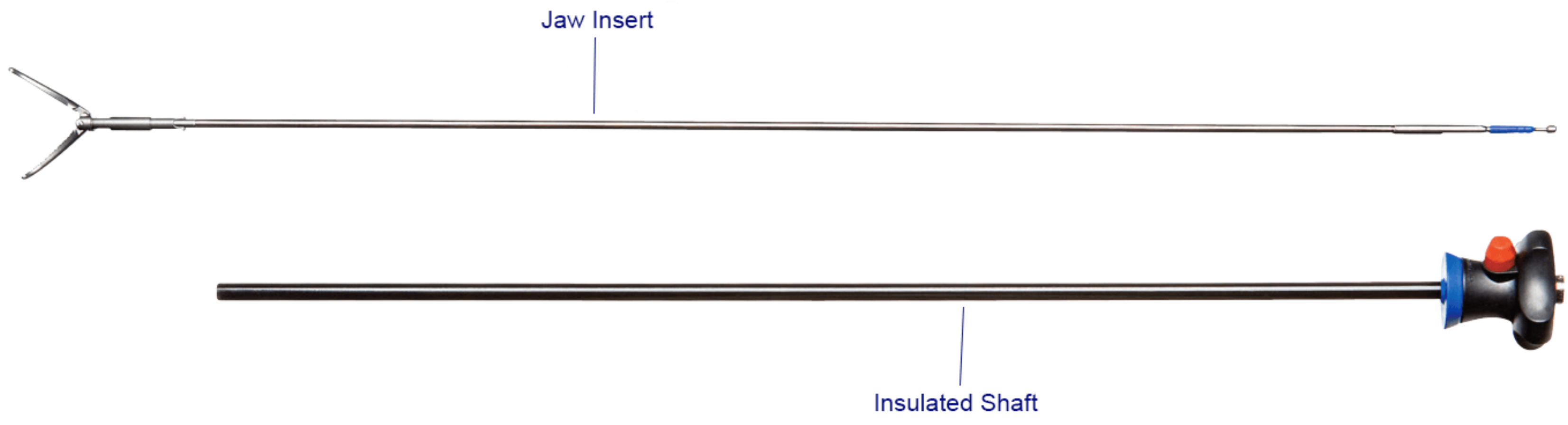
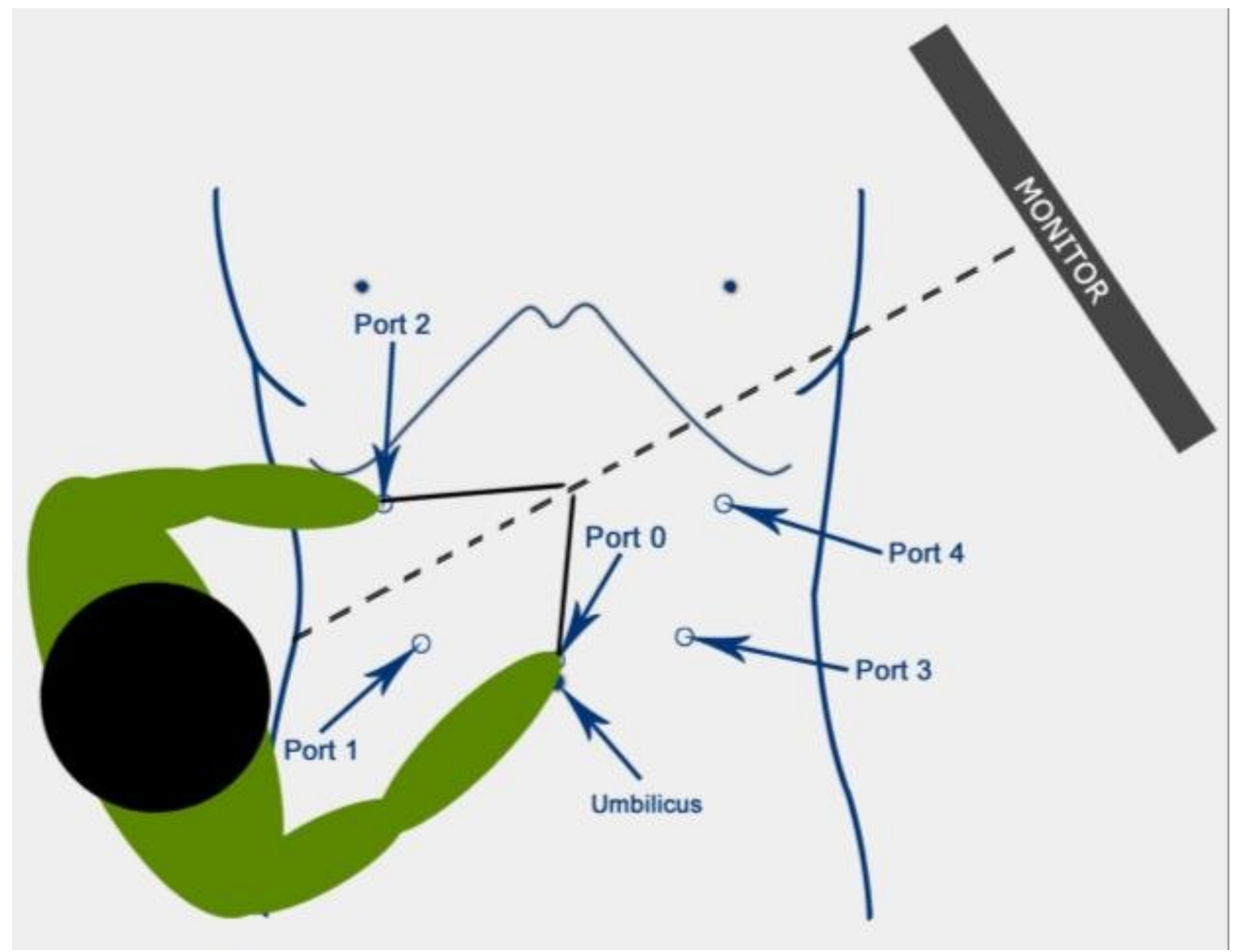
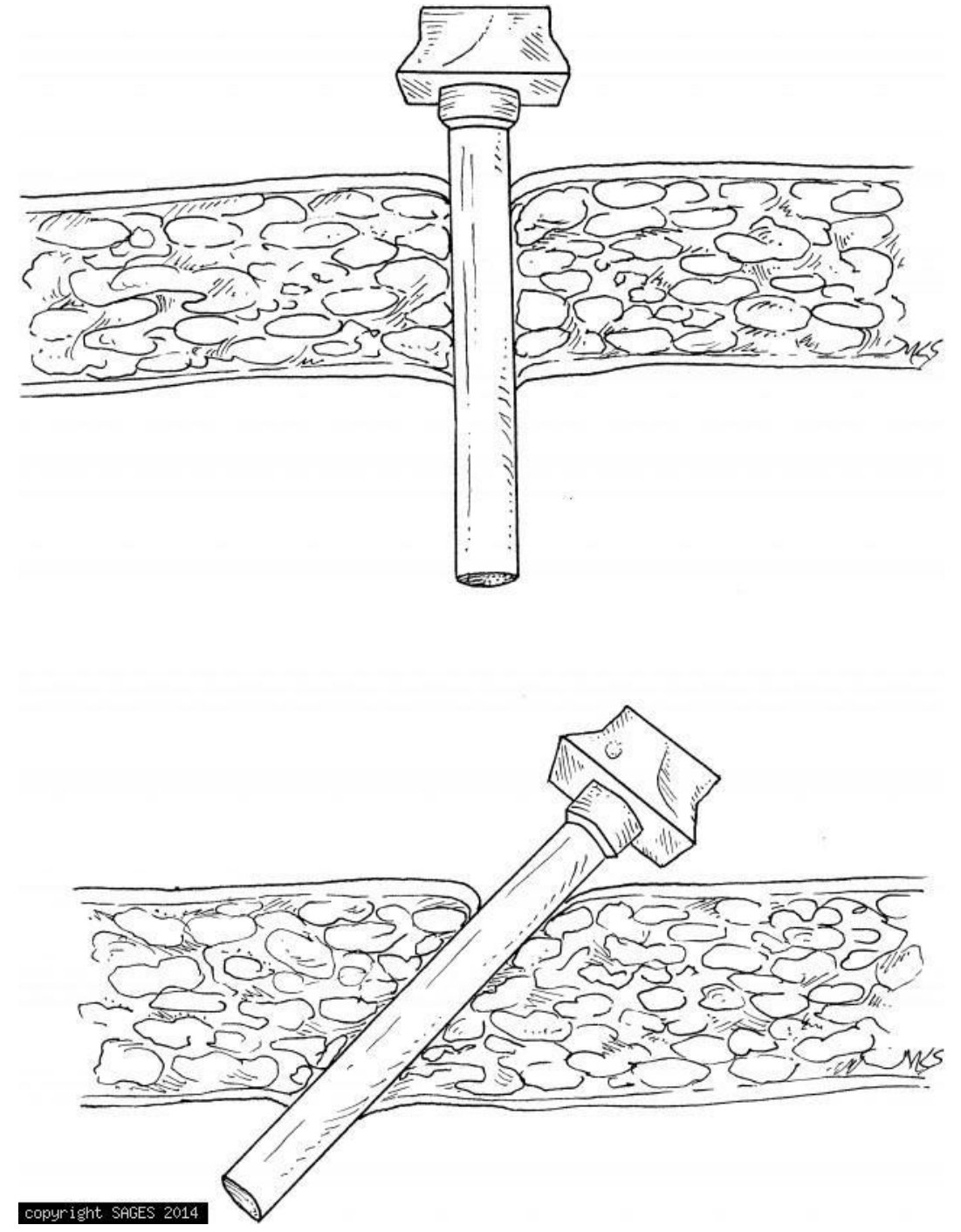
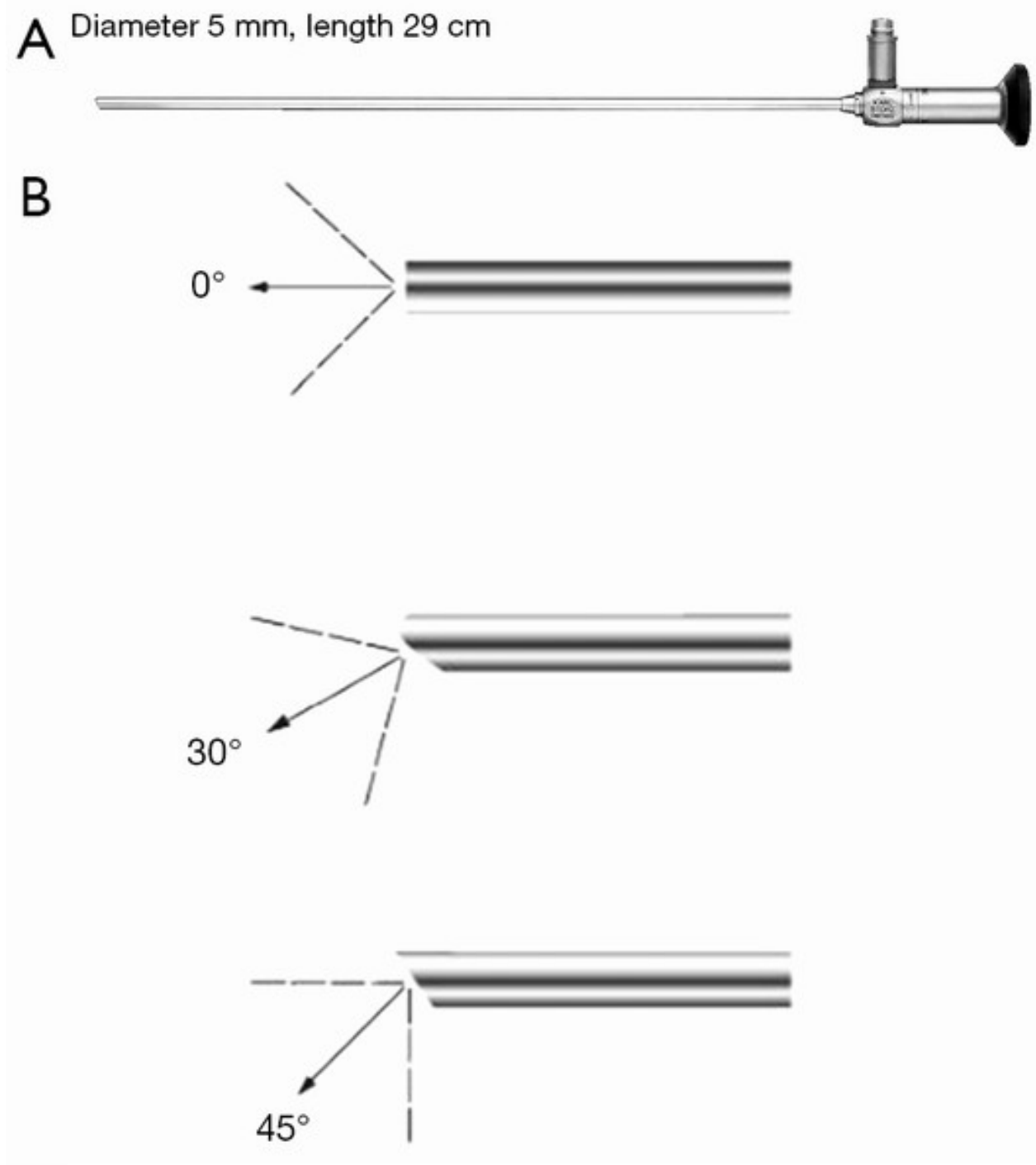
- Προσπέλαση στο χειρουργικό πεδίο με ελάχιστο τραύμα
- Αρχή του τριγωνισμού (baseball court - triangulation principle)
- Μειωμένοι βαθμοί ελευθερίας
- ΑΛΛΑ οι βασικές αρχές της χειρουργικής παραμένουν ίδιες
- Εγγενή μειονεκτήματα της λαπαροσκόπησης
 - Απώλεια απτικής αίσθησης, μικρότερες δυνατότητες για χειρισμό, tunnel vision, δυσκολότερη δυνατότητα για πραγματοποίηση χειρισμών

Λαπαροσκοπικός Εξοπλισμός

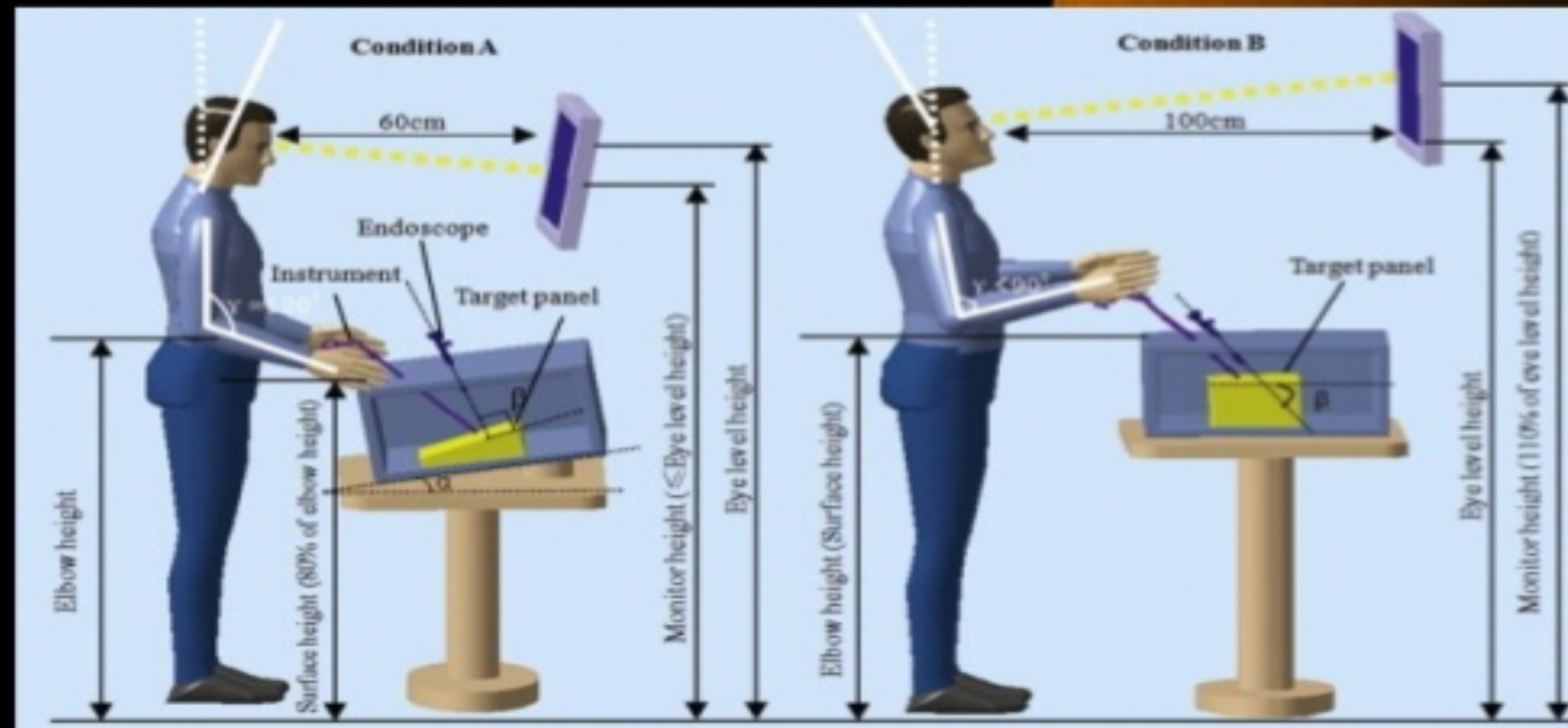
- Λαπαροσκοπικός Πύργος
 - Επεξεργαστής εικόνας
 - Αντλία αέρα
 - Πηγή φωτός
 - Πηγή(/-ές) ενέργειας
 - Καταγραφικό μηχάνημα
- ... και ό,τι άλλο χρειαστεί
 - Συσκευή θέρμανσης αέρα
 - Σύστημα εκκένωσης καπνού κ.λπ.







Surgeon's Stance



Ideal relaxed stature

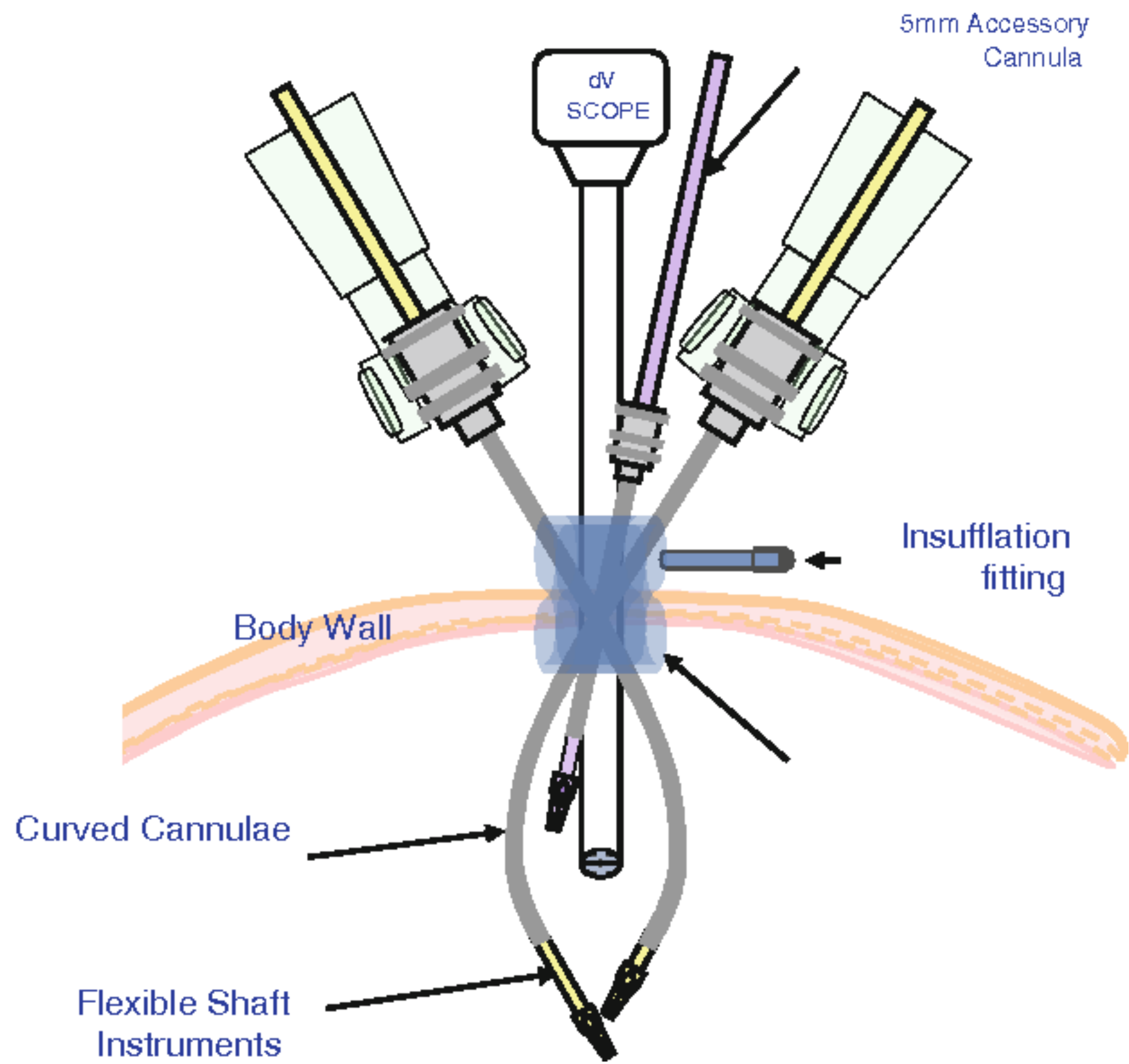
Tiring

Πλεονεκτήματα της Λαπαροσκοπικής Χειρουργικής

- Μειωμένο τραύμα
- Λιγότερος (ως και καθόλου) ΜΤΧ πόνος
- Γρηγορότερη κινητοποίηση του ασθενούς
- Μειωμένη διάρκεια νοσηλείας
- Καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα
- Ισότιμα ογκολογικά αποτελέσματα

Single Incision Laparoscopic Surgery

- Χειρουργική μίας οπής
- Ένα μεγαλύτερο τροκάρ από το οποίο περνάνε όλα τα εργαλεία
- Τεχνικές δυσκολίες στην εφαρμογή (κατοπτρισμός χεριών, αδυναμία για έκθεση μεγάλων πεδίων λόγω μιας μονήρους πύλης εισόδου)
- Ειδικές περιπτώσεις επεμβάσεων προσφέρονται γι' αυτή την προσέγγιση
- Η ρομποτική χειρουργική επέτρεψε την ευρύτερη εφαρμογή της

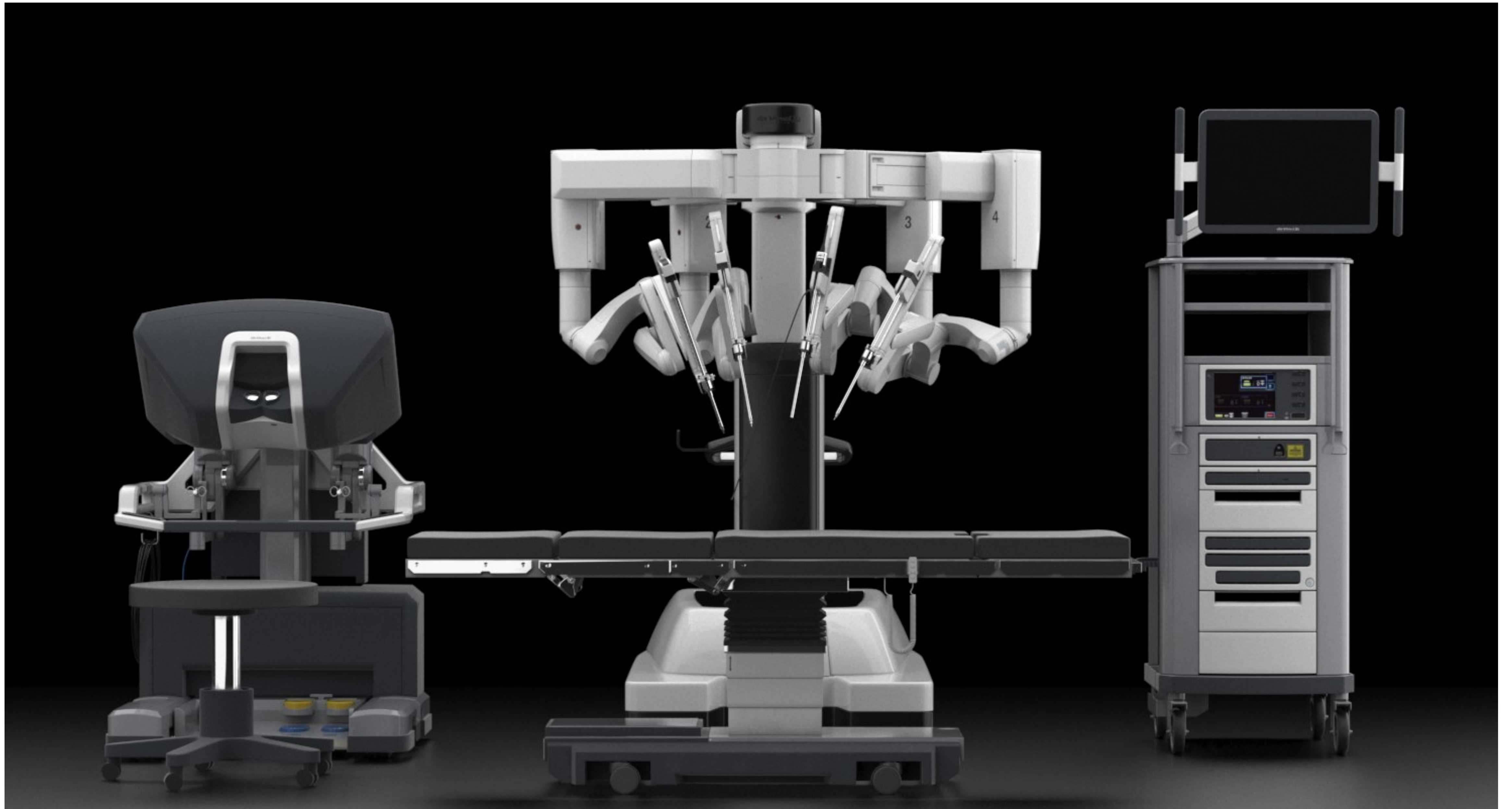


Ρομποτική Χειρουργική

- Laproscopy => Revolution
- Robotics => Evolution
- Άρχισε ως μέθοδος τηλεχειρουργικής (ή ακόμη και μείωσης της εξάρτησης από βοηθούς)
- Εξελίχθηκε σε τελείως διαφορετικής φιλοσοφίας χειρουργική προσέγγιση
- Παραμένει μια μορφή λαπαροσκοπικής χειρουργικής (αν και ΠΟΛΥ εξελιγμένη)

Ρομποτική Χειρουργική

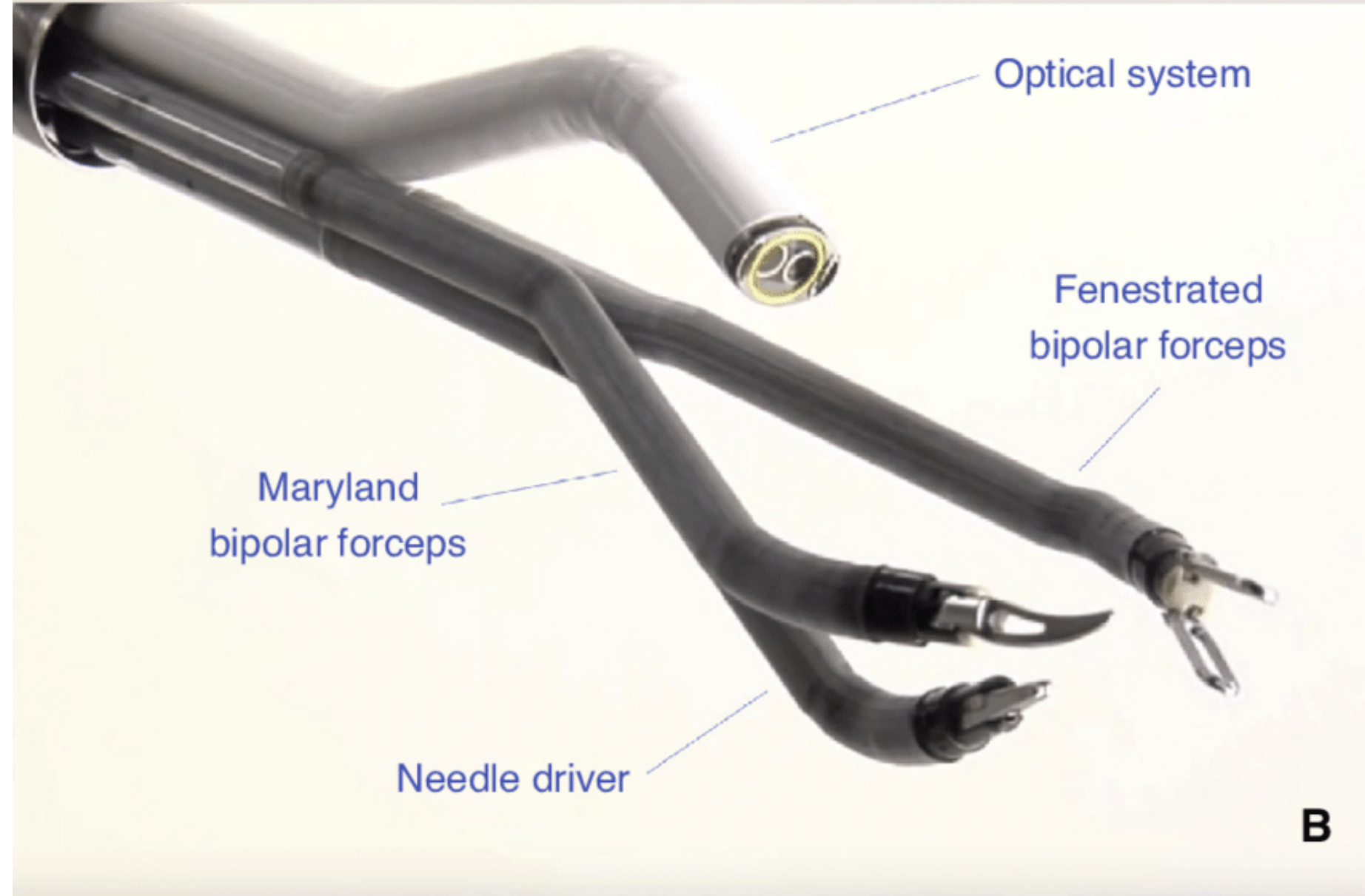
- Τρία μέρη
 - Κονσόλα Χειρουργού
 - Ρομποτικός Πύργος
 - Τροχήλατο Ασθενούς
- Ως τέσσερις (πλήρως ανταλλάξιμοι) βραχίονες
- Intuitive DaVinci (νυν στην 4η γενιά - Xi, Xi και SP)
 - Υπάρχουν και άλλα συστήματα που λανσάρονται σιγά σιγά στην αγορά



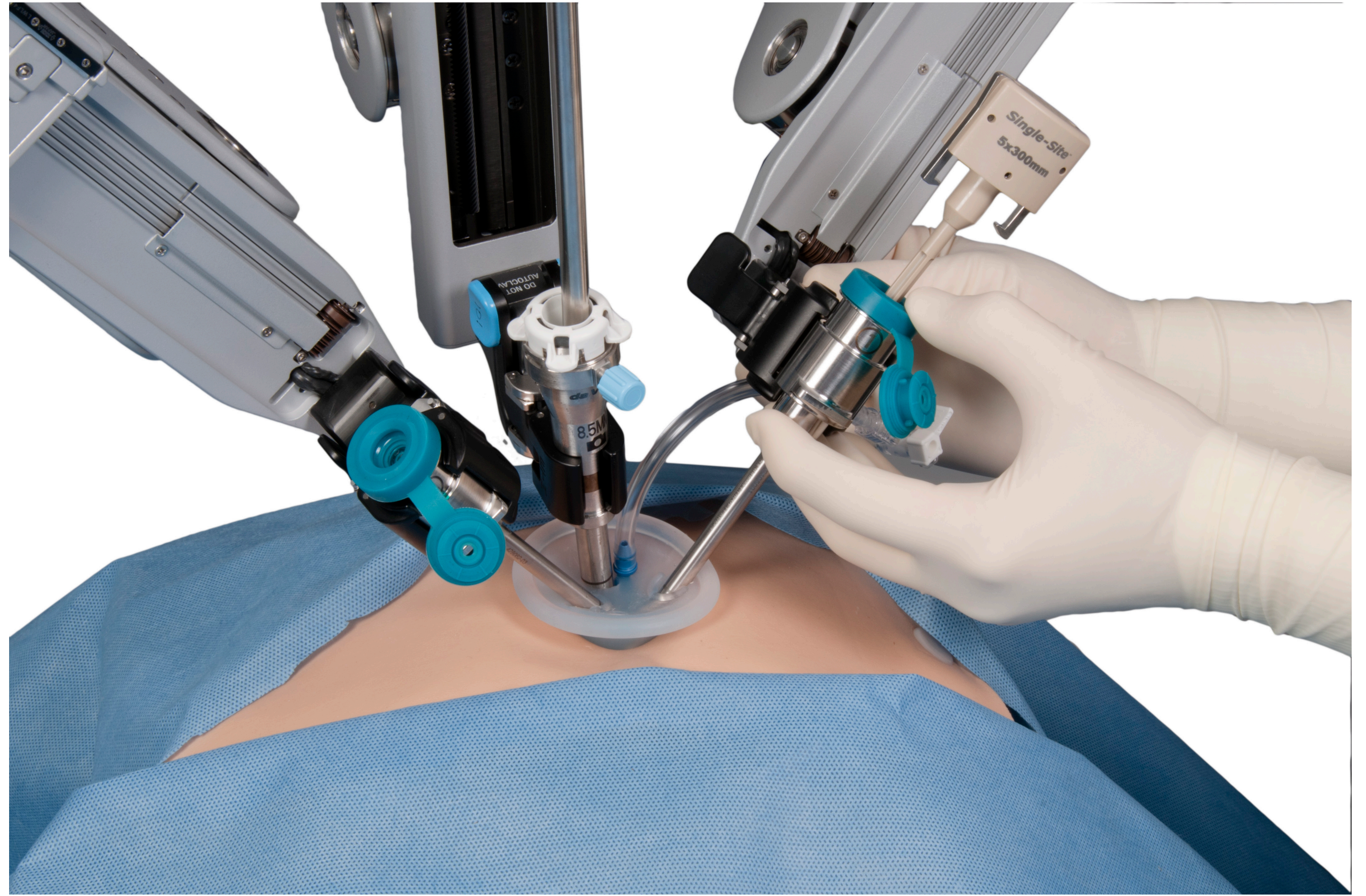




A



B



Πλεονεκτήματα της Ρομποτικής Χειρουργικής

- Εξαιρετική, πραγματικά τρισδιάστατη όραση
- Εξομάλυνση φυσικού τρόμου και κλιμάκωση κινήσεων
- Έξι βαθμοί ελευθερίας => λαπαροσκοπικά πιο δύσκολοι και τεχνικά απαιτητικοί χειρισμοί γίνονται ευκολότερο
- Κατεβάζει τον ουδό πρόσβασης για άπειρους λαπαροσκοπικά χειρουργούς
- Εργονομική άνεση
- ΔΕΝ προσφέρει άμεσα πρόσθετα πλεονεκτήματα στον ασθενή

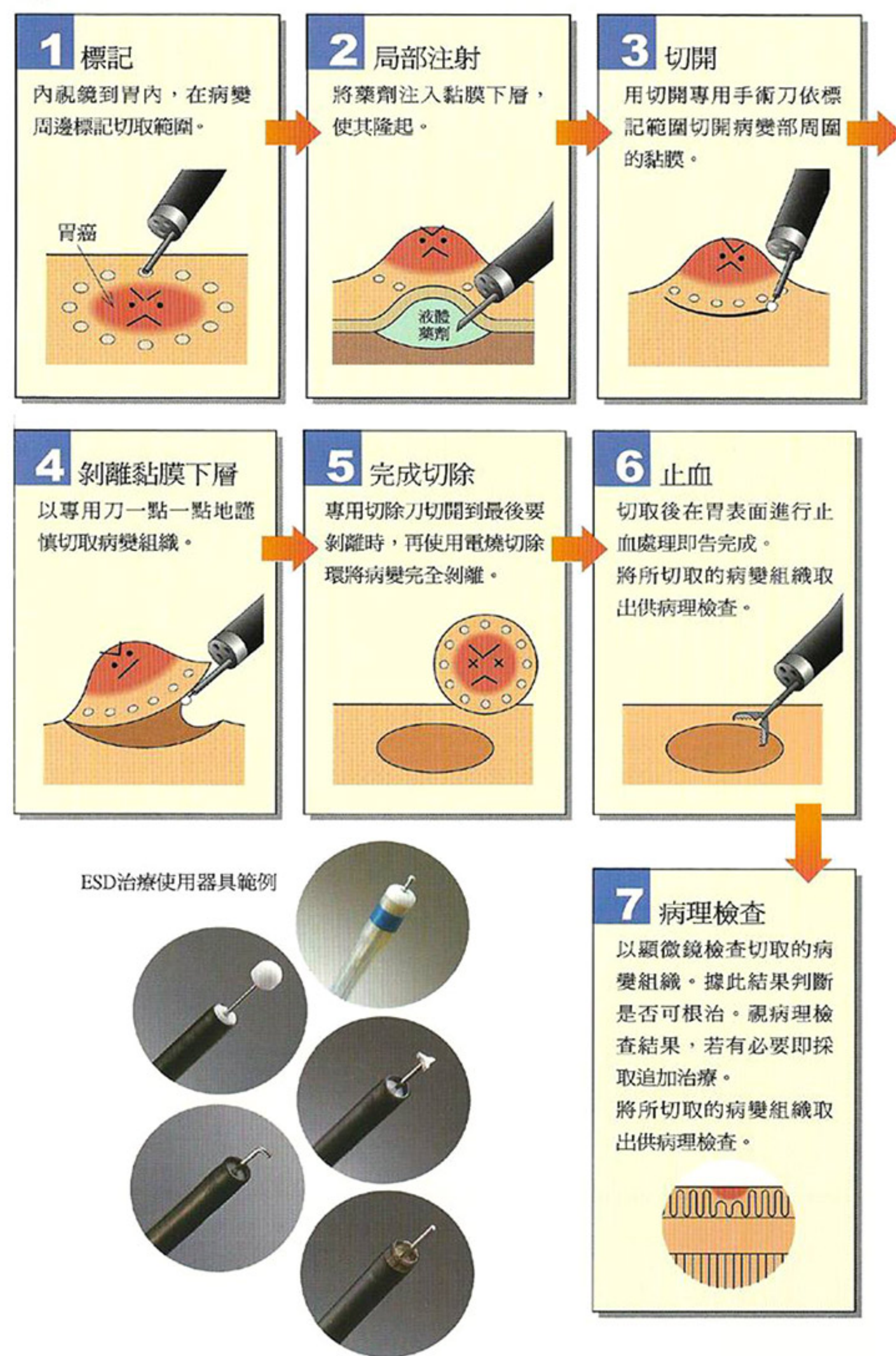
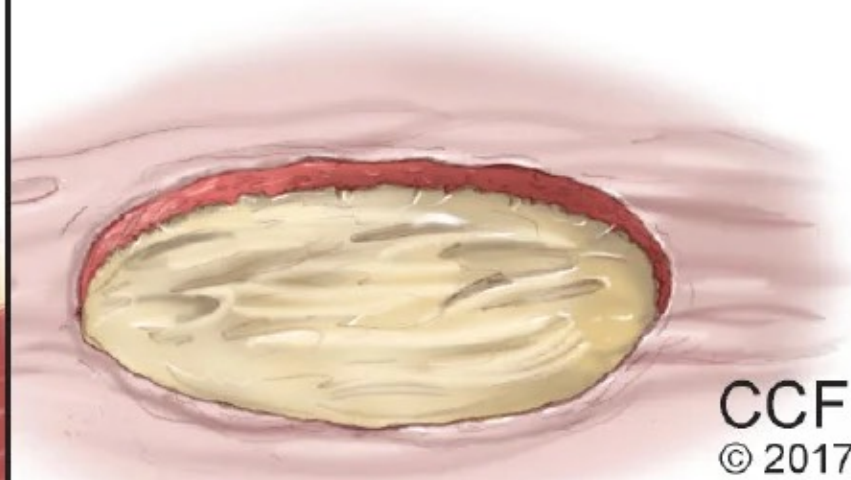
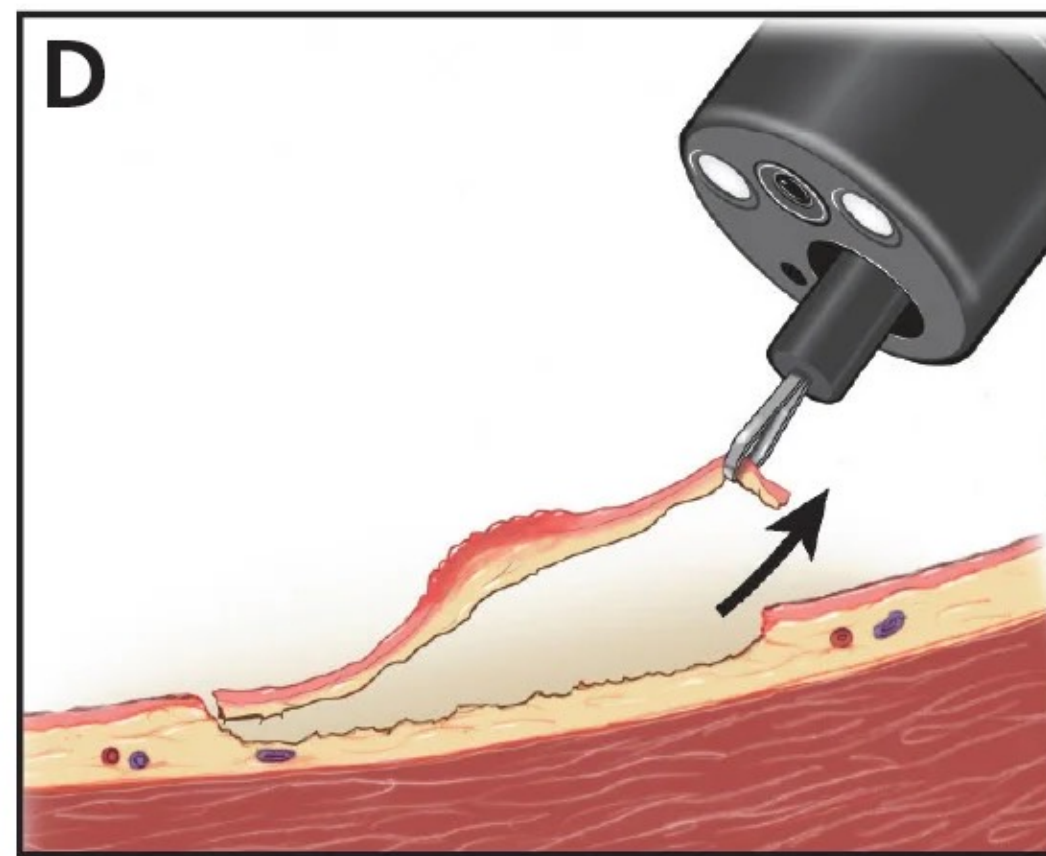
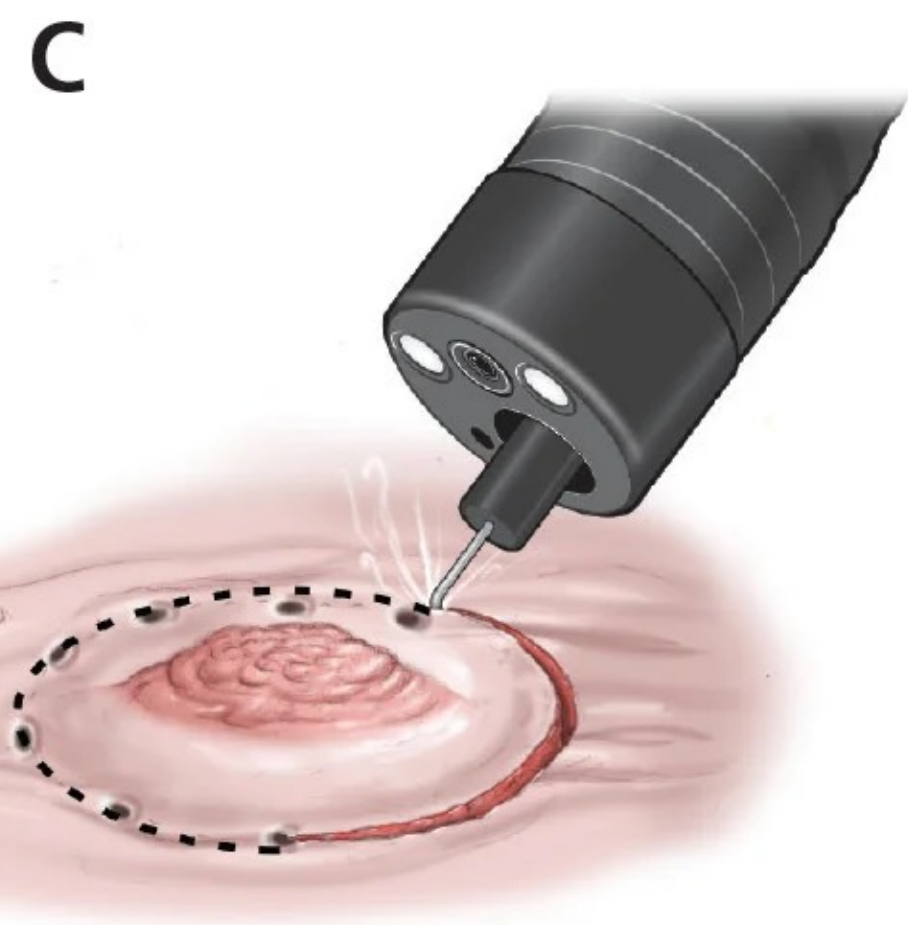
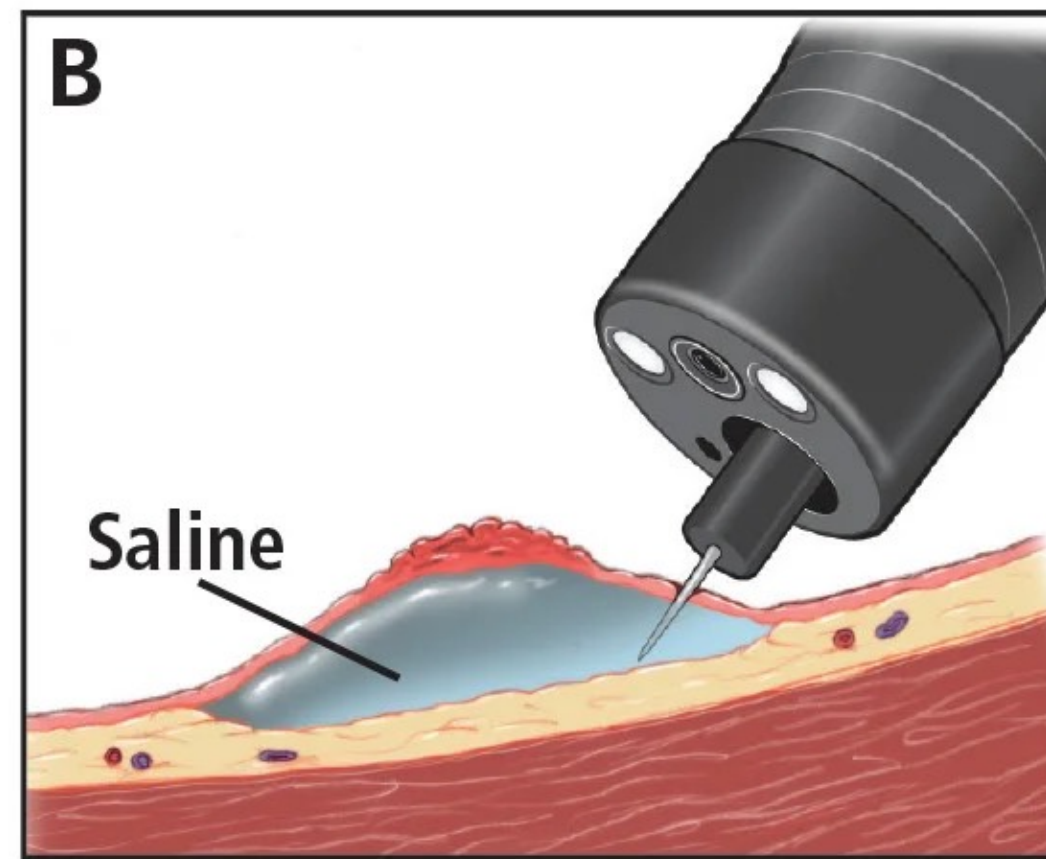
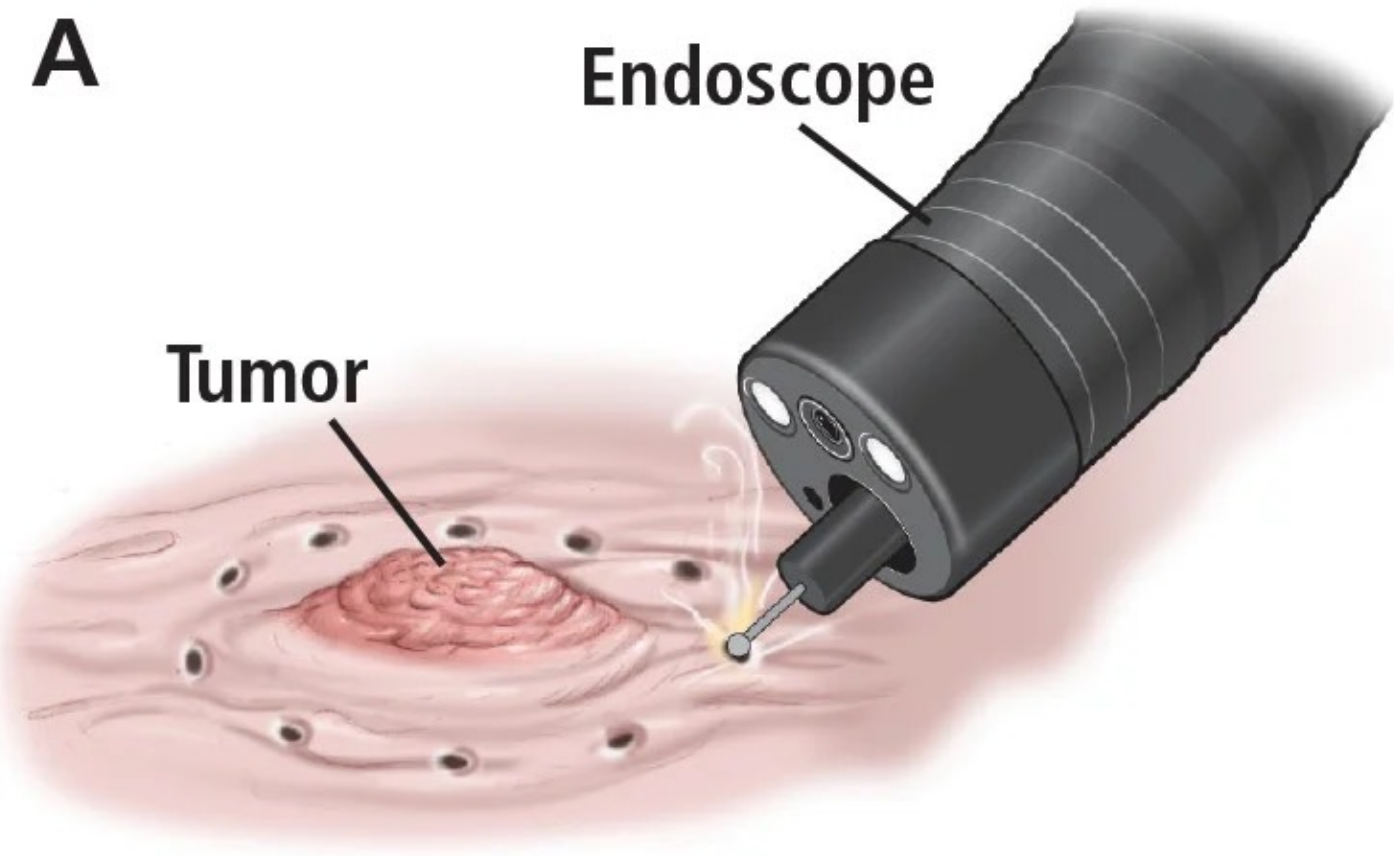
Χειρουργική Φυσικών Οπών (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery – NOTES)

- Χειρουργική μέσα από φυσικές οπές (λ.χ. στόμα, κόλπο κ.ο.κ.)
- Με ειδικά ενδοσκοπικά συστήματα
- Χωρίς ΚΑΘΟΛΟΥ εξωτερικές τομές
- Πολύ τεχνικά απαιτητική και δύσκολη προσπέλαση
- Μικρό περιθώριο εφαρμογής
- Εναλλακτικές τεχνικές προσφέρουν αντίστοιχα πλεονεκτήματα
- Δεν «περπάτησε»

ESD – TEM – TAMIS

- Ενδοσκοπικές χειρουργικές τεχνικές
- TEM: transanal endoscopic microsurgery
- TAMIS: transanal minimally invasive surgery
- ESD: endoscopic submucosal dissection
- Τεχνικές ελάχιστα επεμβατικές με ειδικό εύρος εφαρμογής
- Απαιτούν συγκεκριμένη εκπαίδευση και εξειδίκευση για να εφαρμοστούν





Συμπεράσματα

- Ελάχιστη Επεμβατική Χειρουργική
 - Ολόκληρη φιλοσοφία
 - Λιγότερο τραυματική χειρουργική...
 - ... αλλά χωρίς «εκπτώσεις» στο τελικό χειρουργικό αποτέλεσμα για τον ασθενή
- Απαιτείται ειδική εκπαίδευση
- Νέες τεχνολογίες επιτρέπουν περαιτέρω ανάπτυξη
- Είναι εδώ για να μείνει

Ευχαριστώ