

Υδροσάλπιγγα και IVF Λαπαροσκοπικές επεμβάσεις στις σάλπιγγες

Αλέξανδρος Δ. Τζεφεράκος
« Μονάδα Γονιμοτητας »
Μαιευτήριο « ΡΕΑ »

- Ο σαλπιγγικός παράγοντας υπήρξε η αρχική αιτία για την εφαρμογή της εξωσωματικής γονιμοποίησης

- Την δεκαετία του 90 επιβεβαιώθηκε ερευνητικά ότι σε περιπτώσεις υπογονιμότητας σαλπιγγικής αιτιολογίας γενικά αλλά και ειδικά με παρουσία υδροσάλπιγγας η εξωσωματική γονιμοποίηση έχει την χειρότερη πρόγνωση από όλες .

- Οι πρώτες δημοσιεύσεις το 1992 έχουν δείξει μειωμένο ποσοστό κυήσεων και αυξημένο ποσοστό αποβολών σε ασθενείς με υδροσάλπιγγα συγκρινόμενα με περιπτώσεις υπογονιμότητας από άλλα αίτια και ακολούθησαν πολλές προοπτικές μελέτες που είχαν αντίστοιχα αποτελέσματα.

- Αρχικά οι θεωρητικές ερμηνείες εστίασαν στο υγρό της υδροσάλπιγγας , στα στοιχεία που περιέχει καθώς και στην πιθανότητα έκπλυσης των εμβρύων από την ανάστροφη ροή του υδροσαλπιγγικού υγρού στην ενδομητρική κοιλότητα .

- Πολλές μελέτες έχουν εστιάσει στην διερεύνηση της σύστασης του περιεχομένου του σαλπινγικού υγρού και της πιθανής εμβρυοτοξικότητας με αλληλοσυγκρουόμενα και ασαφή συμπεράσματα .
- Ο ρόλος των intergrins και μερικών cytokines έχει διευκρινισθεί, αλλά το κύριο ερώτημα του γιατί δεν εμφυτεύονται τα έμβρυα ή γιατί δεν έχουν κανονική εξέλιξη ανάπτυξης δεν έχει απαντηθεί.



myESHRE

Search



preimplantation and
prenatal genetic testing

Endoscopy in Reproductive
Medicine April

**Surgery in reproductive
medicine: benefits and
limits**

- Course description
- Committees
- **Programme**
- Registration
- Travel and accommodation

Future fertility for the male
child and adolescent with
cancer

Basic training course for
paramedics working in
reproductive health

Novel gamete manipulation
technologies in ART

Basic training course for
infertility counselling

Optimising IVF success

Oncofertility: Innovative
care and technologies for
female fertility preservation

Endoscopy in Reproductive
Medicine November

The multifaceted challenge
of female reproductive

>> [Thursday](#) Friday

Friday 6 May 2016

09:00 - 10:30 Chairmen

Efstratios Kolibianakis, Greece
Michelle Nisolle, Belgium

09:00 - 10:30 Session 3: Hydrosalpinges

09:00 - 09:20 Salpingectomy vs. proximal tubal occlusion for hydrosalpinx prior to in vitro fertilization
Frank J. Broekmans, The Netherlands

09:20 - 09:30 Discussion

09:30 - 09:50 The role of tubal reconstructive surgery in the era of assisted reproductive technologies
Antoine Watrelot, France

09:50 - 10:00 Discussion

10:00 - 10:20 Salpingoplasty vs ART: Cost effectiveness analysis
Tin-Chiu Li, Hong Kong

10:20 - 10:30 Discussion

10:30 - 11:00 Coffee break

Επίδραση της IVF στην έκβαση της υδροσάλπιγγας

Τι συμβαίνει στις υδροσάλπιγγες που δεν έχουν θεραπευθεί όταν η γυναίκα κάνει IVF ;

- Μπορούν να διογκωθούν και να επηρεάσουν την διαδικασία της ωληψίας
- Μπορεί να τις διαπεράσουμε σκόπιμα ή κατά λάθος .Έτσι έχουμε την πιθανότητα φλεγμονής που ευτυχώς δεν συμβαίνει συχνά.
- Μεγαλύτερη επιβάρυνση έχει η περίπτωση κατά την οποία βλέπουμε μια απολινωμένη σάλπιγγα να είναι εμφανής υπερηχογραφικά ενώ πριν αρχίσει η διαδικασία δεν εντοπιζόταν υπερηχογραφικά . Εάν αυτή η προσπάθεια αποτύχει τότε η ασθενής θα πρέπει να ενημερωθεί για την ανάγκη νέας επέμβασης για σαλπινγεκτομή.
- Η παρουσία υγρού στην ενδομητρική κοιλότητα κατά την προσπάθεια IVF , συνδέεται με σαλπινγικό παράγοντα και είναι πολύ κακό προγνωστικό σημείο.

Hum Repr 2001, Levi et al OR 0,49 (95% CI 0,26 -0,89)

Hum Repr 2002, Chien et al OR 0,16 (95% CI 0,04 -0,68)

Η αναρρόφηση του ενδομητρικού υγρού δεν έχει αξία διότι επανεμφανίζεται άμεσα .Σε αυτές τις περιπτώσεις συνίσταται η κρυοσυντήρηση των εμβρύων και εμβρυομεταφορά μετά από αντιμετώπιση του σαλπινγικού προβλήματος ,συνιστάται η σαλπινγεκτομή.

- Σχετικό σύμπτωμα είναι και η υδρόρροια , συνδέεται με πτωχή πιθανότητα

Επίδραση της υδροσάλπιγγας στην έκβαση της IVF

Σε μετανάλυση 10 αναδρομικών μελετών Fertil Steril 1998,70:492-9,Zeyneloglu et al

Ελαττώνει στο μισό την πιθανότητα κύησης.

[Odds ratio (OR) 0,57 , 95% Confidence interval (CI) 0,39-0,53]

Διπλασιάζει την πιθανότητα αποβολής ,OR 2,3 (95% CI 1,56-3,48)

Αυξάνει την πιθανότητα εξωμητρίου αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικό OR 1,60 (CI 0,95-2,70)

Στην πιο πρόσφατη μετανάλυση

- **Surgical treatment for hydrosalpinx prior to IVF-ET: a network meta-analysis.**
- Tsiami A1, Chaimani A2, Mavridis D2,3, Siskou M1, Assimakopoulos E1, Sotiriadis A1.
- **Author information**
- 1Second Department of Obstetrics and Gynecology, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece.
- 2Department of Hygiene and Epidemiology, University of Ioannina School of Medicine, Ioannina, Greece.
- 3Department of Primary Education, University of Ioannina School of Education, Ioannina, Greece.

- **STUDY SELECTION:**

- Eligibility criteria were: design: randomized controlled trials;
- patients: women with hydrosalpinx before IVF-ET;
- interventions: ultrasound-guided aspiration of the fluid, or tubal occlusion, or salpingectomy, or no intervention.
- Ongoing pregnancy was the primary outcome; clinical pregnancy, ectopic pregnancy rate and miscarriage rate were secondary outcomes.

- Data extraction and analysis :

We performed a random-effects network meta-analysis synthesizing direct and indirect evidence from the included trials.

We estimated the relative effect sizes as risk ratios (RRs), and we obtained the relative ranking of the interventions using cumulative ranking curves.

We assessed the quality of evidence according to GRADE guidelines, adapted for network meta-analysis.

- **RESULTS:**

- Proximal tubal occlusion (RR 3.22, 95%CI 1.27-8.14) and salpingectomy (RR 2.24, 95%CI 1.27-3.95) were superior to no intervention regarding ongoing pregnancy. For the outcome of clinical pregnancy, all three interventions appeared to be superior to no intervention. No superiority could be ascertained between the three surgical methods for any of the outcomes. In terms of relative ranking, tubal occlusion was the best option and salpingectomy the second best for ongoing and clinical pregnancy rates. No significant statistical inconsistency was detected. however, the point estimates for some inconsistency factors (RRR) and their confidence intervals were relatively large.

- **CONCLUSIONS:**

- All three active interventions scored consistently better than no intervention. In terms of relative ranking proximal tubal occlusion appeared to be the most effective intervention, followed by salpingectomy.

- J Obstet Gynaecol. 2015;35(6):547-50. doi:
10.3109/01443615.2014.985768. Epub 2014 Dec 1.
- **Management of hydrosalpinx before IVF: a literature review.**
- D'Arpe S1, Franceschetti S1, Caccetta J1, Pietrangeli D1, Muzii L1, Panici PB1.
- **Author information**
- 1a Department of Gynecology , Obstetrics and Urology, Policlinico Umberto I, University "Sapienza" , Rome , Italy.

- Hydrosalpinx has a detrimental effect on the outcome of in vitro fertilization (IVF).
- Surgical intervention such as salpingectomy or tubal occlusion before IVF improves the outcome of IVF, but these procedures are often contraindicated in women with dense pelvic adhesions.

Thus, it is worthwhile to search minimally invasive alternative therapies. The main objective of this review is to assess and compare the value of all the therapeutic options for hydrosalpinx before IVF. The results of the following procedures were compared: the laparoscopic treatments (salpingectomy/proximal tubal occlusion), the hysteroscopic insertion of device achieving tubal occlusion, the tuberos sclerosis and the aspiration of hydrosalpingeal fluid at the time of IVF procedure.

- Laparoscopic surgical treatment should be considered for all women with hydrosalpinx before IVF.
- Whenever laparoscopy is not recommended, hysteroscopic insertion of device seems the most effective option for management of hydrosalpinx before IVF.



- (A) Transvaginal ultrasound showing hydrometra (*arrows*).
- (B) Ultrasonography performed immediately after aspiration.
- (C) Reaccumulation 1 hour after aspiration (*arrows*).

Hinckley. Reaccumulation of hydrometra at ET. Fertil Steril 2003.

ΥΔΡΟΣΑΛΠΙΓΓΑ

ID: /

SIEMENS
MD:

M: 24/01/00

* 11:34:00

Gyn

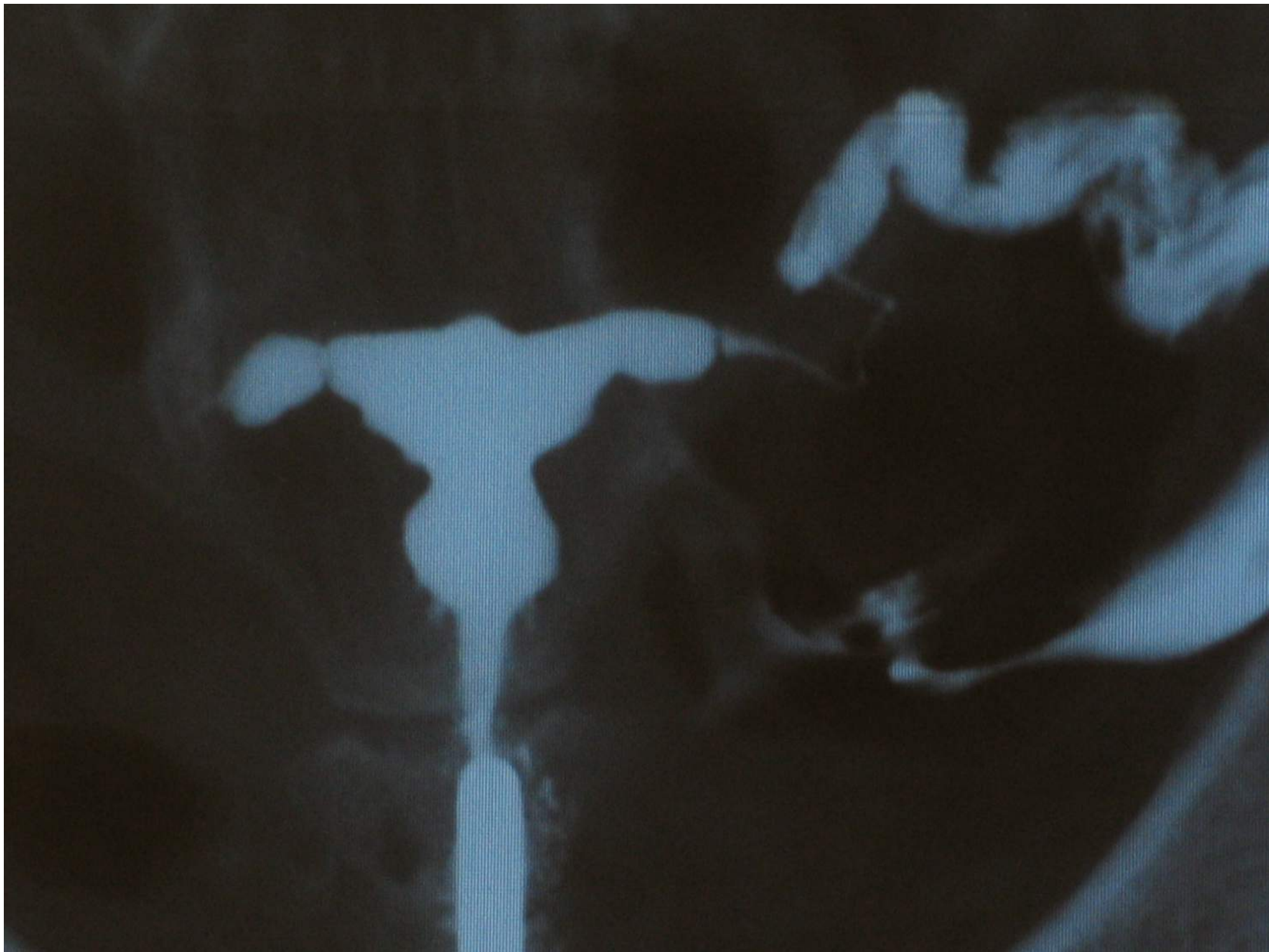
6EV+ 65

FPS 16s

HYDROSALPINX

TV:Text B/M:50/1/20

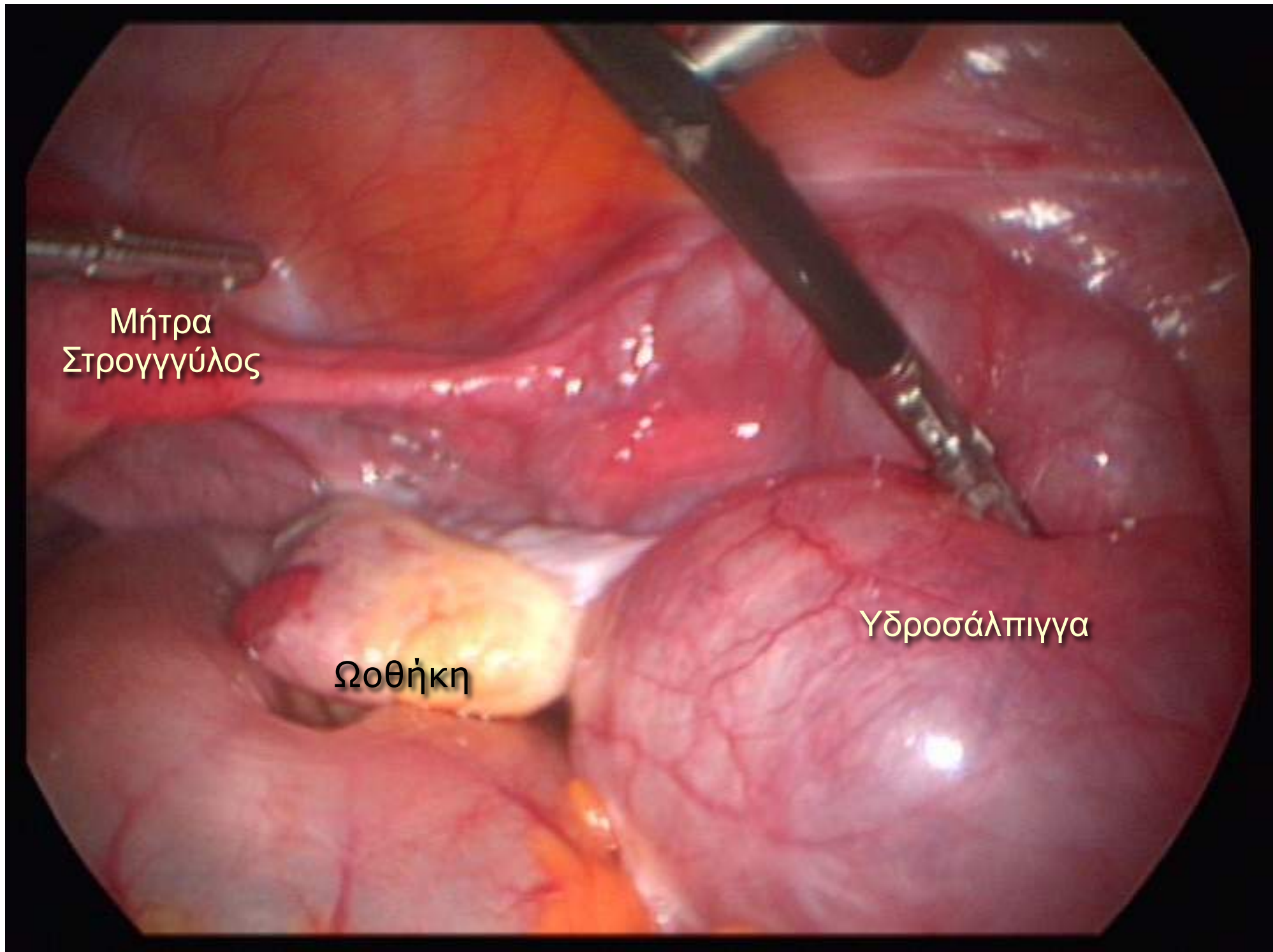
MI:0.8 PWR: 0dB





- Assess the status of the tubal mucosa by salpingoscopy
- Puttemans' classification (Puttemans *et al.*, 1987)
- grade I, normal mucosal folds are seen;
- grade II, the major folds are separated, flattened, but otherwise normal (in fact, this might be considered a grade I tube distended by an increased intraluminal hydrostatic pressure and therefore considered as normal);
- grade III, focal adhesions between the mucosal folds are seen;
- grade IV, extensive adhesions between the mucosal folds and/or disseminated flat areas are present;
- grade V, there is a complete loss of the mucosal fold pattern.





Μήτρα
Στρογγύλος

Ωοθήκη

Υδροσάλπιγγα

Θεραπευτική προσέγγιση

Παρά τις αλληλοσυγκρουόμενες ερμηνείες του μηχανισμού και της αιτιολογίας με στόχο την απομάκρυνση του υγρού περιεχομένου των υδροσαλπίγγων έχουν γίνει οι πιο κάτω θεραπευτικές προσεγγίσεις :

1. Φαρμακευτική αγωγή
 2. Υπερηχογραφικά κατευθυνόμενη αναρρόφηση του υγρού.
 3. Άλλες προταθείσες μέθοδοι
 4. Κεντρική απολίνωση της σάλπιγγας (προισθμική)
 5. Σαλπιγγεκτομή
 6. Σαλπιγγοπλαστική
- 

Φαρμακευτική αγωγή

- Η εφαρμογή φαρμακευτικών θεραπειών με αντιβιοτικά έχει προταθεί. Εν τούτοις έχει υποστηριχθεί μόνο με μελέτες αναδρομικές που αναφέρονται σε μικρό αριθμό περιστατικών με χρήση δοξυκυκλίνης κατά την διάρκεια εφαρμογής της προσπάθειας για IVF , χωρίς στατιστικά σημαντική βελτίωση.

- *B.S. Hurst, K E. Tucker, C. Awoniyi and W.D. Schlaff
University of Colorado Health Sciences Center, Denver, Colorado*

- **FERTILITY AND STERILITY** VOL. 75, NO. 5, MAY 2001

Υπερηχογραφικά κατευθυνόμενη αναρρόφηση του υγρού

- Αν η αναρρόφηση του υγρού γίνει πολύ πριν την προσπάθεια IVF το υγρό θα επανεμφανιστεί μέχρι την εμβρυομεταφορά.
- Σε μελέτες που η αναρρόφηση έγινε κατά την ωληψία ή υποτροπή μέχρι την εμβρυομεταφορά ήταν μεγάλη.
- Σε αυτές τις μελέτες φαίνεται ότι η πιθανότητα επιτυχίας σε περιπτώσεις υδροσαλπίνγων μη ορατών υπερηχογραφικά , ορατών που δεν αναρροφήθηκαν και ορατών που αναρροφήθηκαν ήταν 25% ,16% και 20% αντίστοιχα (Sowter et al 1997)

Άλλες προταθείσες μέθοδοι

IVF σε φυσικό κύκλο.

Σε προοπτική μελέτη με 121 περιστατικά σε σύγκριση φυσικού κύκλου και πρόκλησης πολλαπλής ανάπτυξης ωοθυλακίων είχαν ποσοστά κυήσεως 18% και 7% αντίστοιχα .Θα χρειαστούν όμως και άλλες μελέτες για επιβεβαίωση.

Lindheim SR,Hellner D.,Ditcoff EC ,Sauer MV .

Ass Reprod Rev 1997

Εμβρυομεταφορά πολλών εμβρύων.

Εγκαταλείφθηκε λόγω της επικρατούσας τάσης αποφυγής της πολυδυμίας .

Κεντρική απολίνωση της σάλπιγγας (προισθμική)

Χρησιμοποιείτε σαν εναλλακτική μέθοδος όταν η σαλπιγγεκτομή δεν είναι εφικτή λόγω στερρών περισαλπιγγικών συμφύσεων.

Η IVF μετά την απολίνωση έχει υψηλά ποσοστά κύησης .

Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η νεοσαλπιγγοστομία.

Σαν επιπλοκή αναφέρεται η συστροφή του εξαρτήματος

Λαπαροσκοπική Σαλπιγγεκτομή

- Η λαπαροσκοπική σαλπιγγεκτομή φαίνεται να αυξάνει σημαντικά την επιτυχία από 17% σε 40% για εκείνες τις περιπτώσεις που έχουμε υπερηχογραφικά ορατές υδρόσάλπιγγες.

- Strandell A, Lindhard A, Waldenstrom U.

Hum Reprod 1999

- Η γενικά αποδεκτή βελτίωση της πιθανότητας κύησης στην IVF με την σαλπιγγεκτομή αναφύει ερωτηματικά και ανησυχία για πιθανή αφαίρεση σαλπίγγων που θα μπορούσαν να διορθωθούν με σαλπιγγοπλαστική και να υπάρξει πιθανότητα φυσικής σύλληψης .

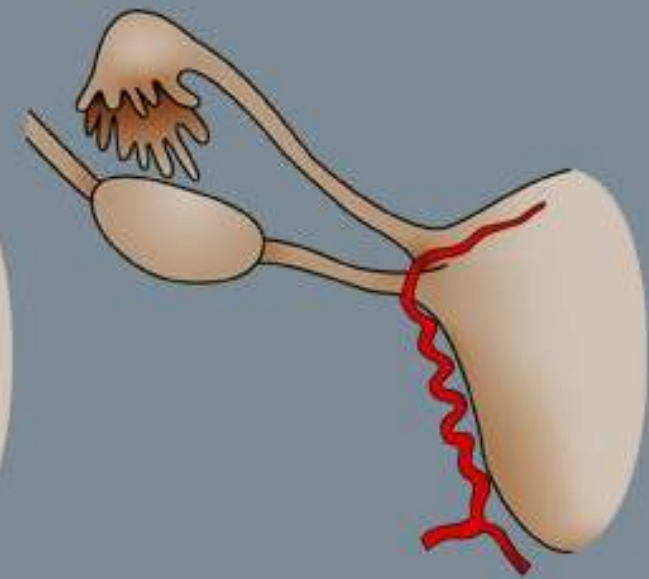
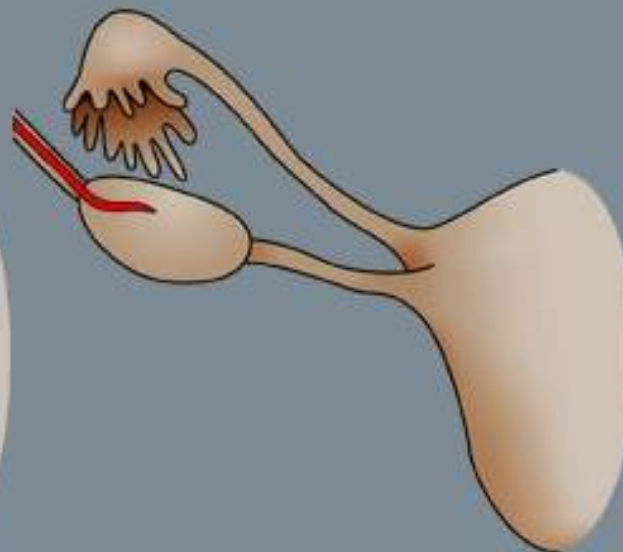
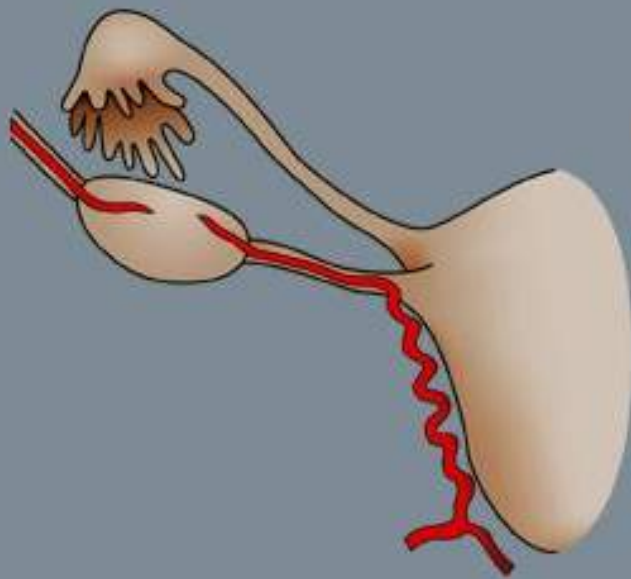
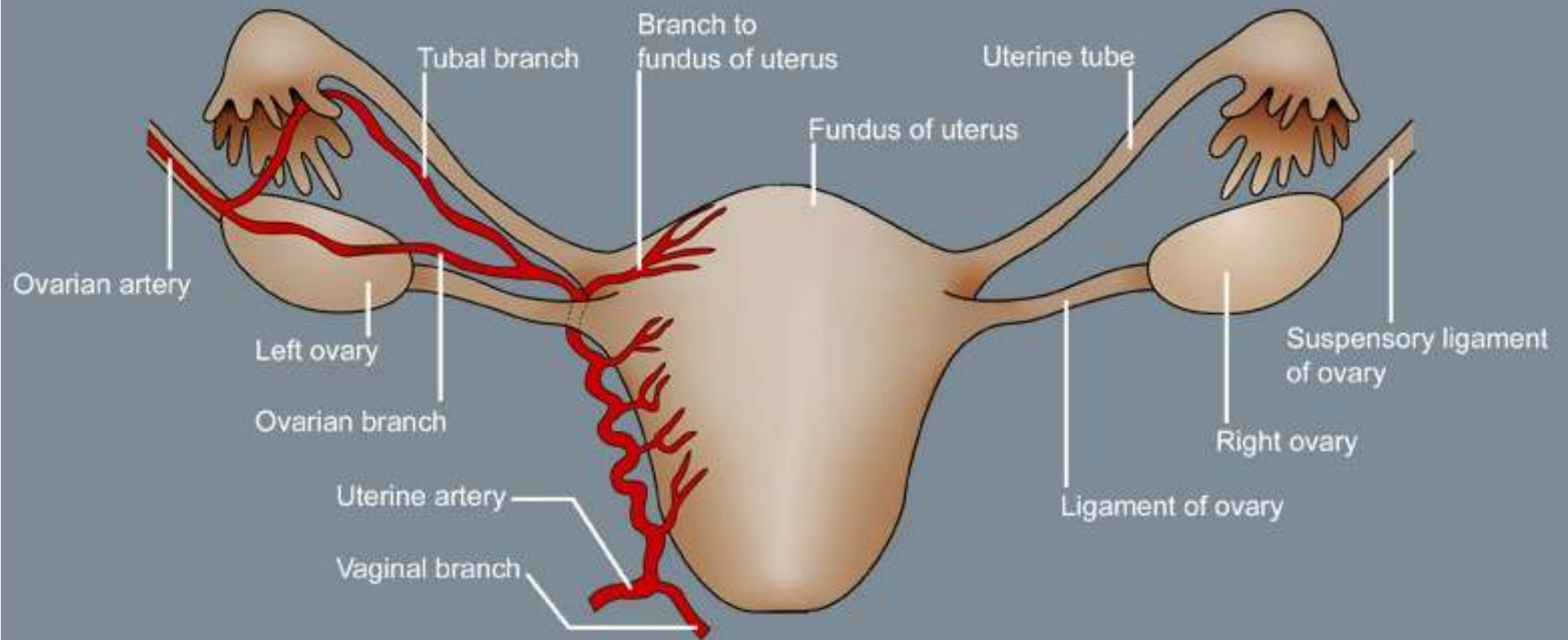
Επιπλοκές σαλπιγγεκτομής

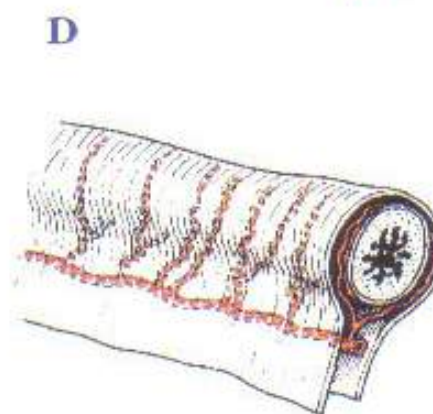
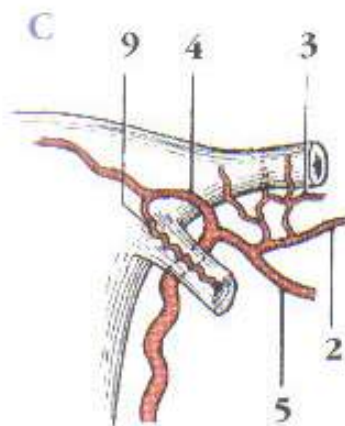
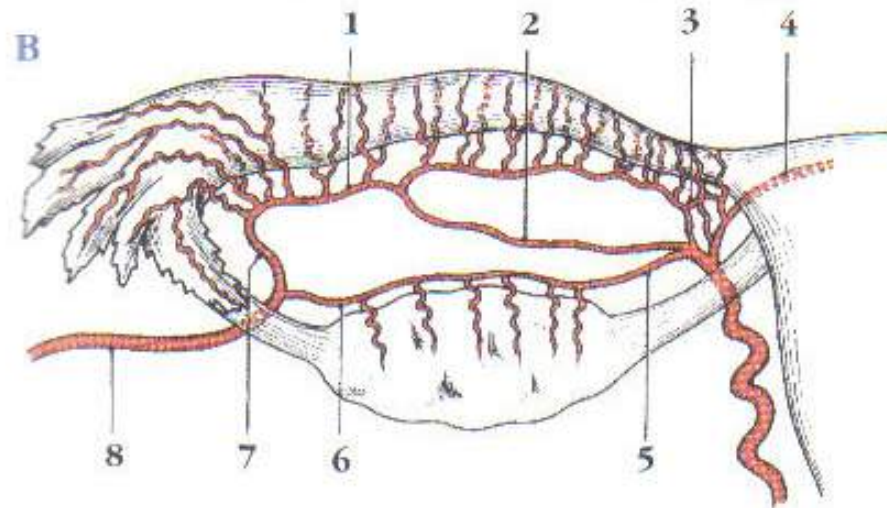
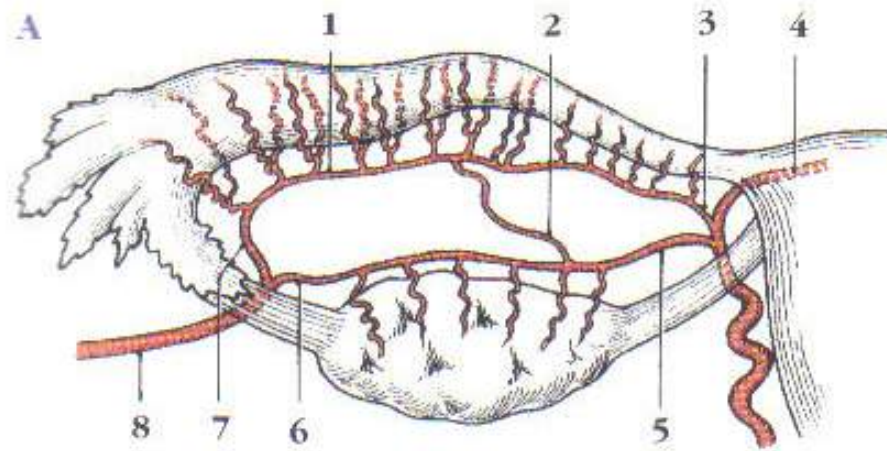
- Διαπιστώθηκε απόρριψη εμβρύων όταν η σάλπιγγα αποκόπτεται πολύ κοντά στην μήτρα
- Ανησυχία εκφράζεται για την αγγείωση και την νεύρωση της ωοθήκης μετά την σαλπιγγεκτομή

διότι έχει σημειωθεί μείωση στον αριθμό των λαμβανομένων ωαρίων



- Αυτά τα ευρήματα τονίζουν την ανάγκη της προσεκτικής χειρουργικής προσπάθειας
- Έχει μεγάλη σημασία να θυμηθούμε την ανατομία και ιδίως την σχέση αγγείωσης μεταξύ σαλπίνγγων μήτρας και ωοθηκών.





Σαλπιγγεκτομή

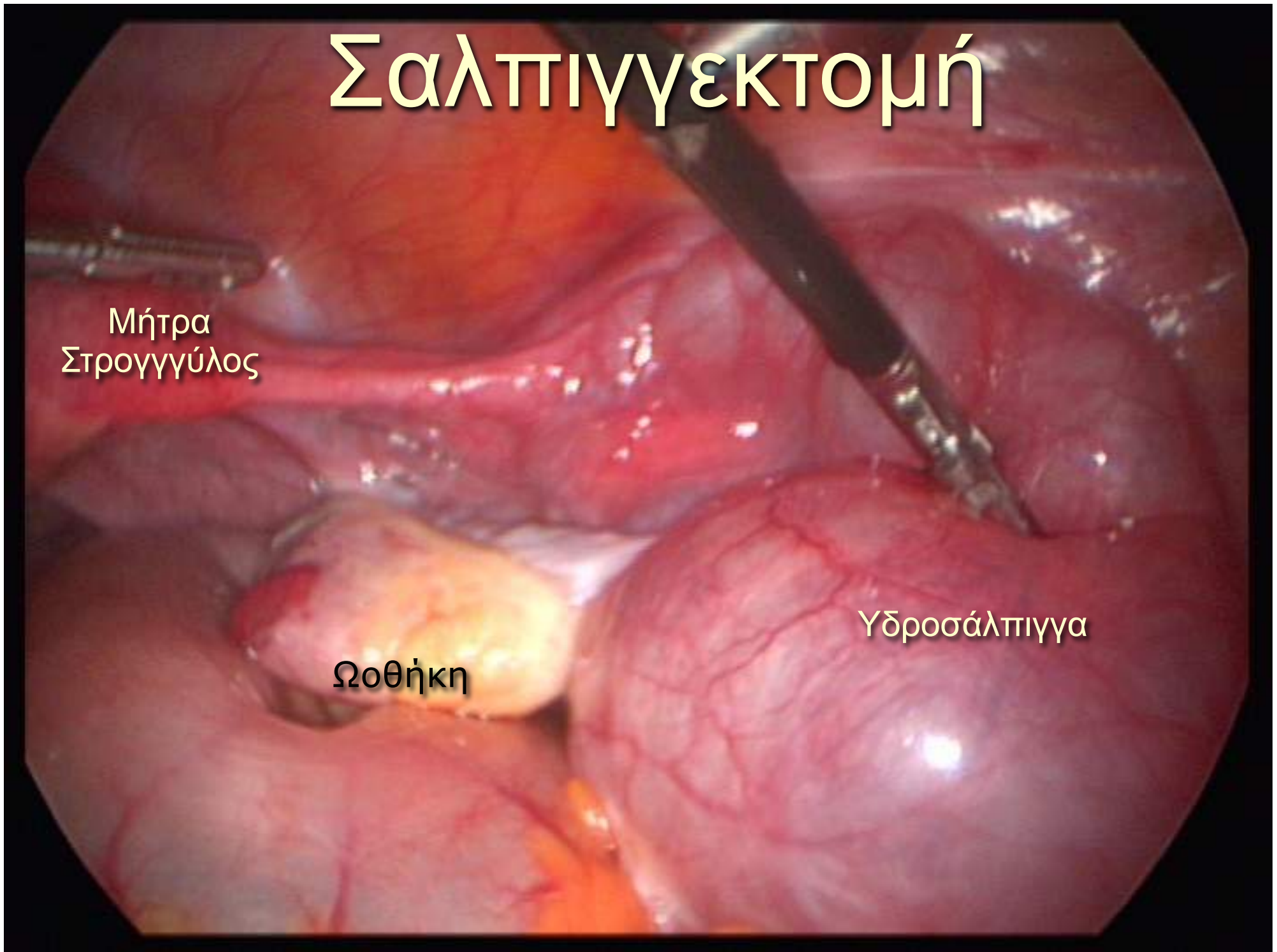


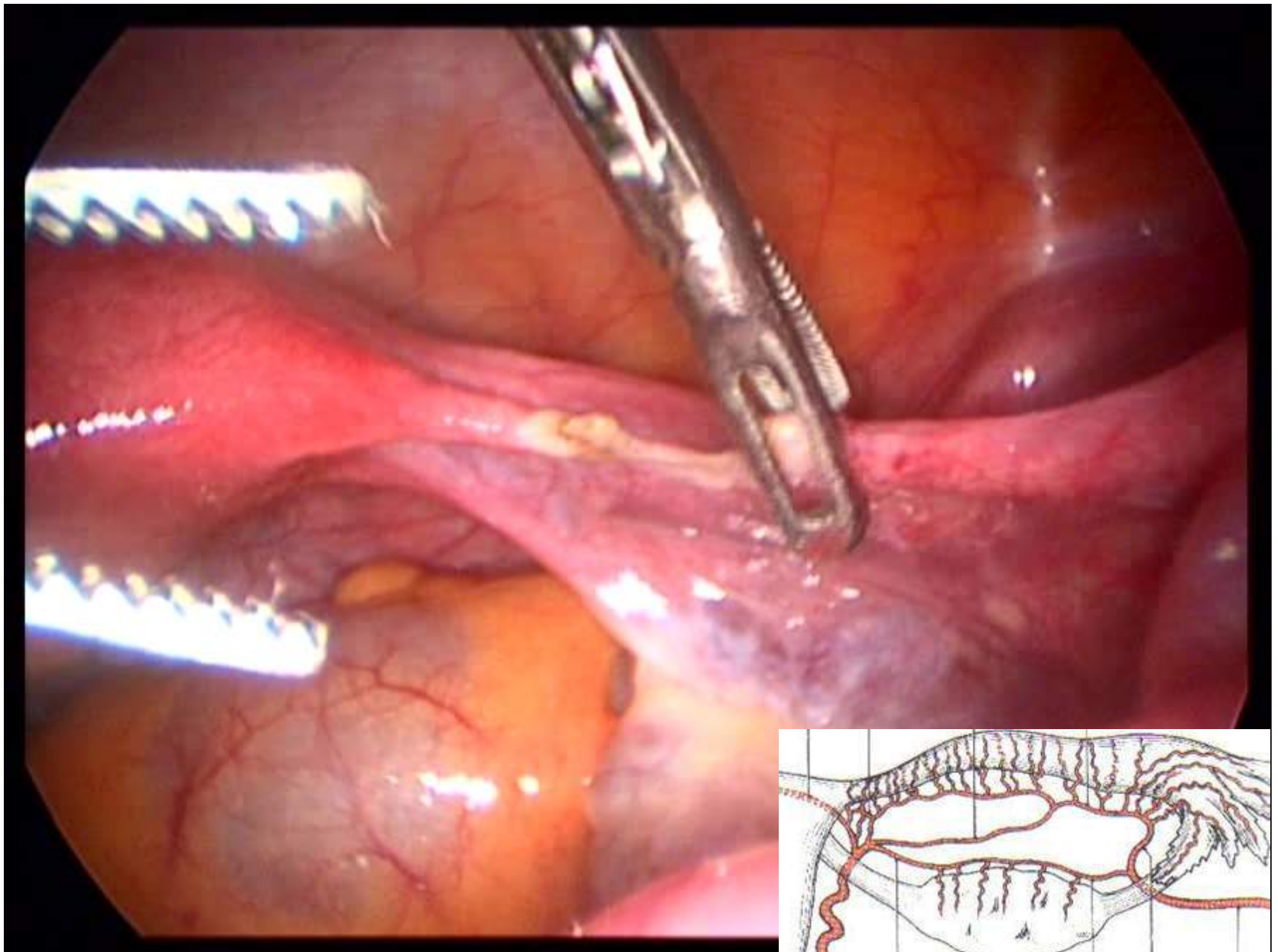
Σαλπιγγεκτομή

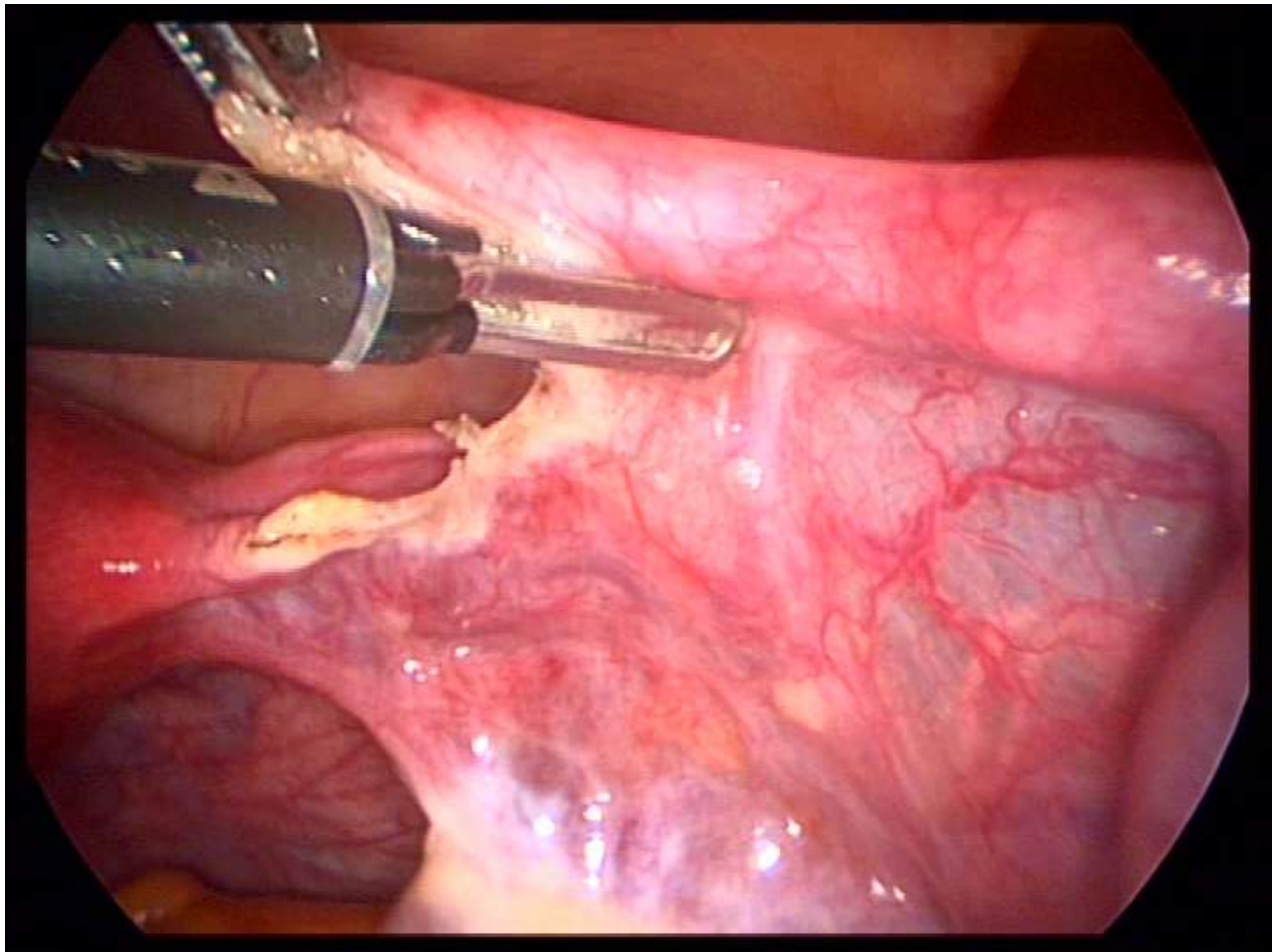
Μήτρα
Στρογγύλος

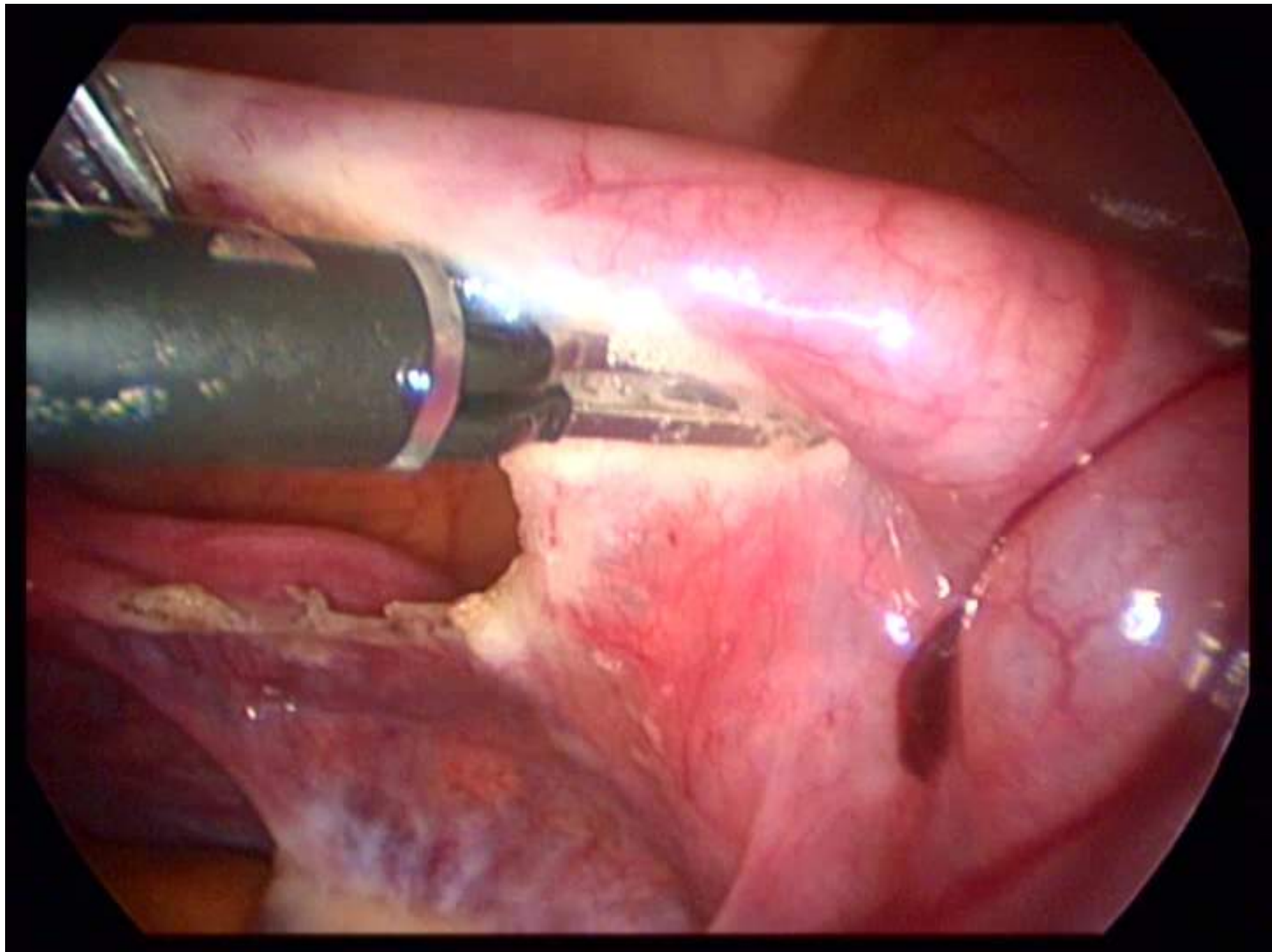
Ωοθήκη

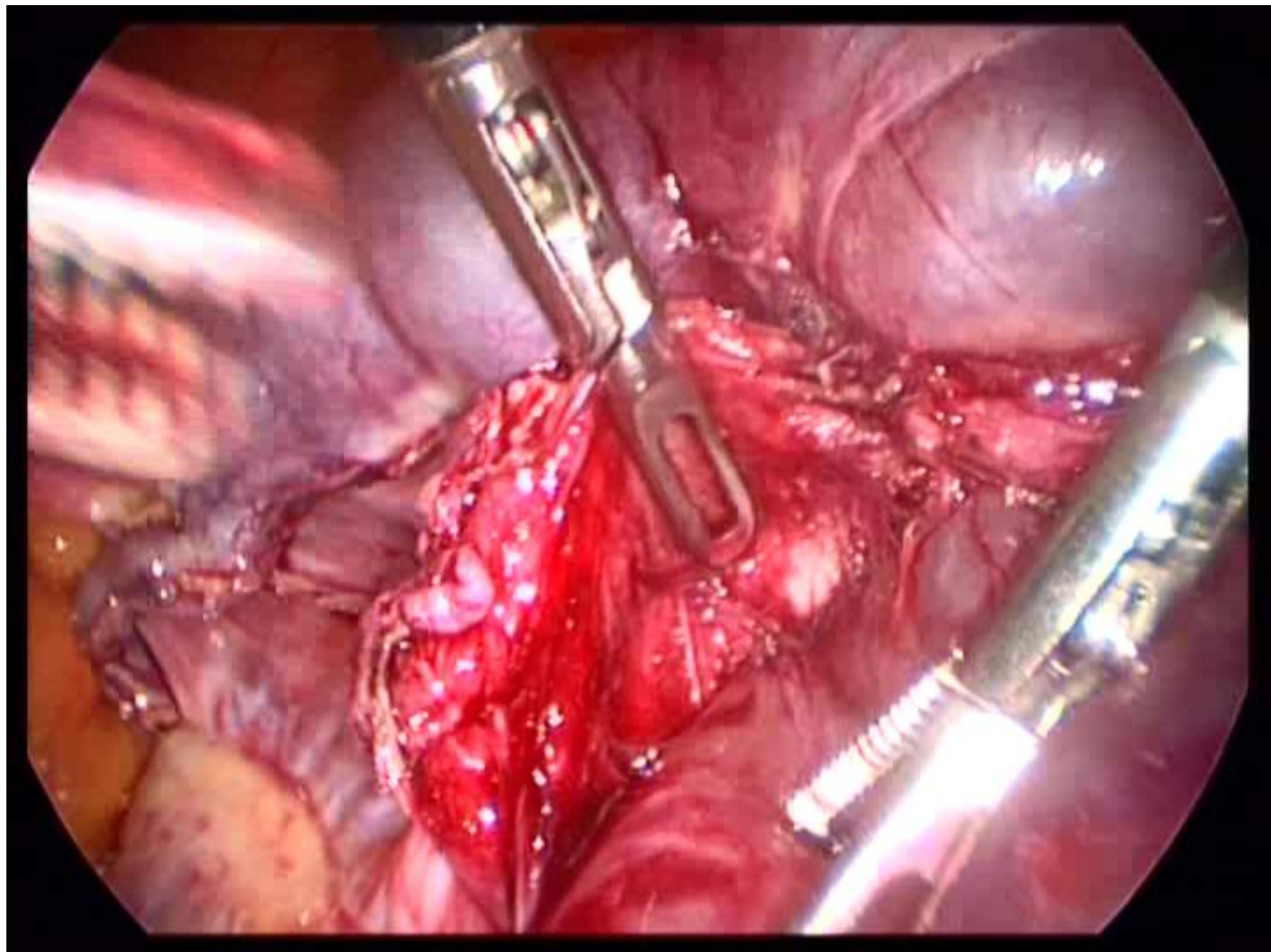
Υδρόσαλπιγγα

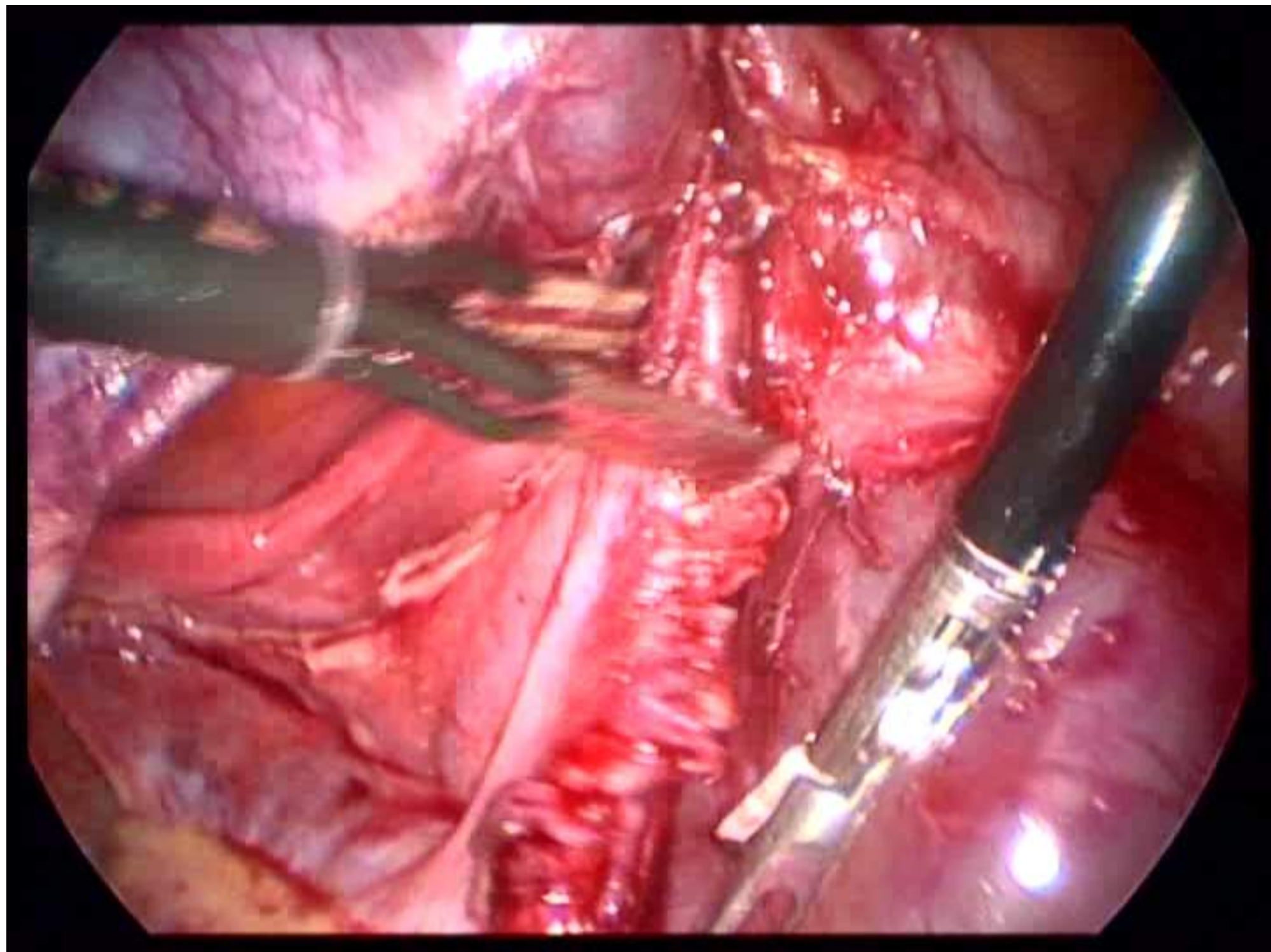


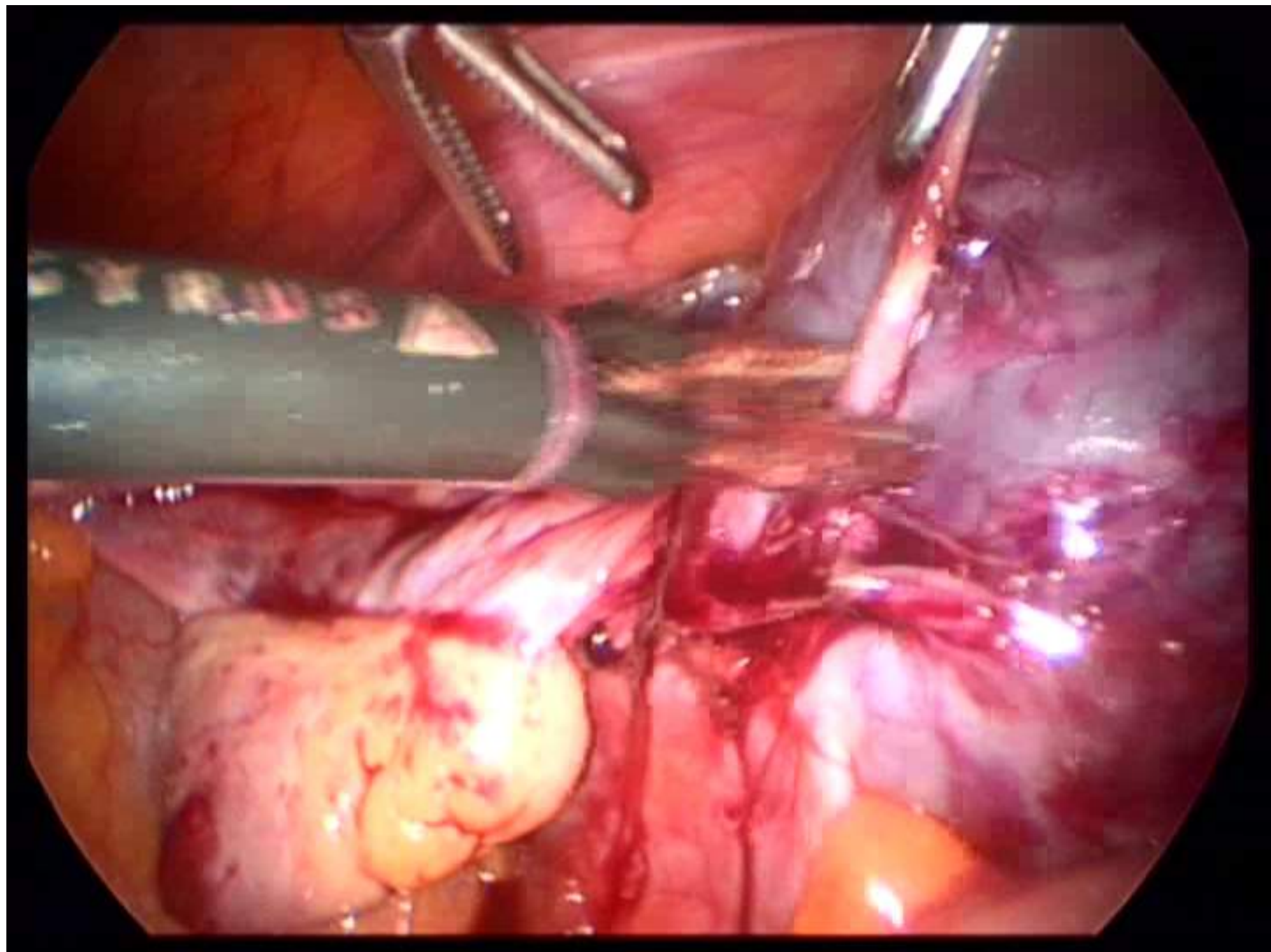


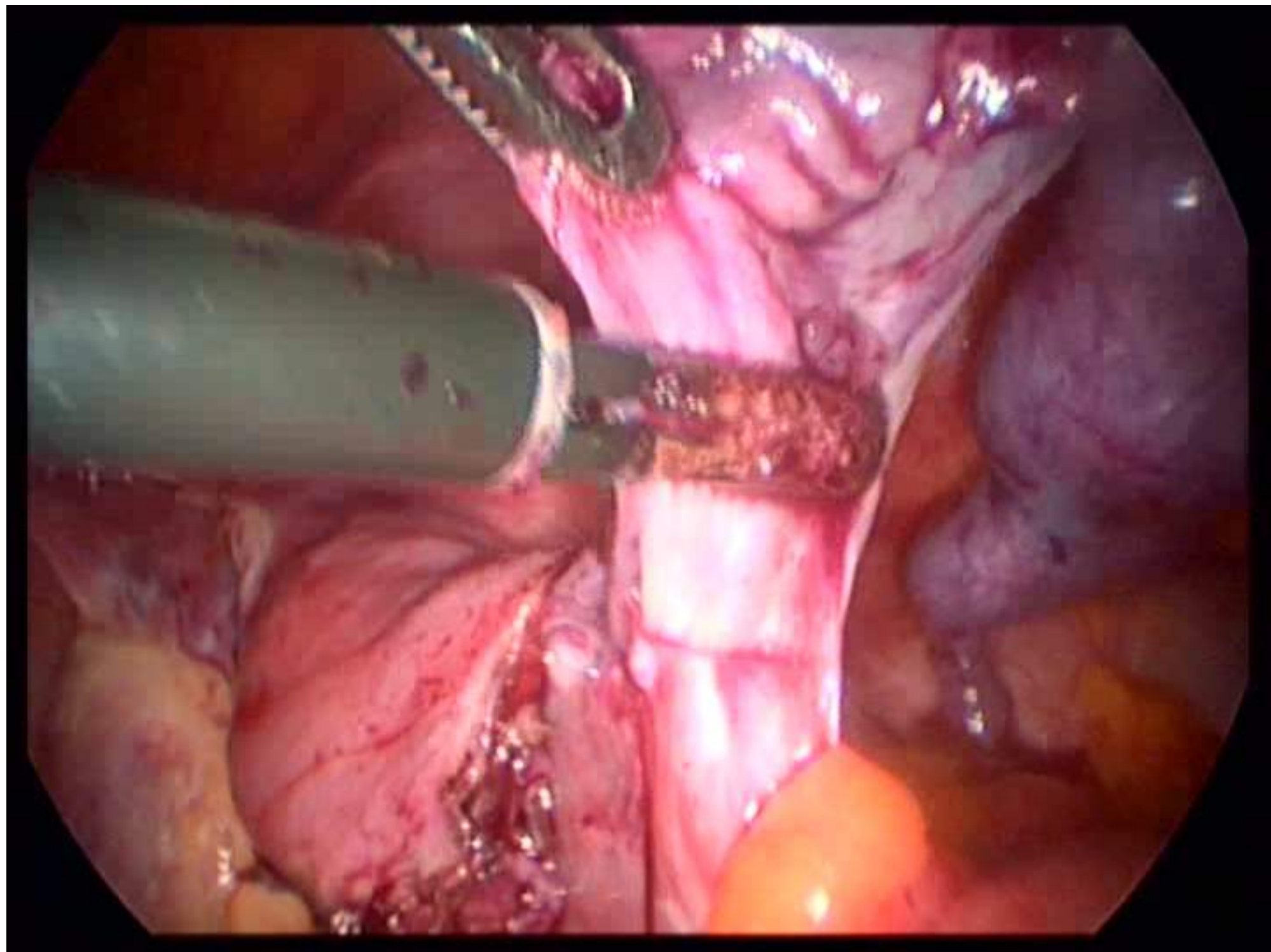




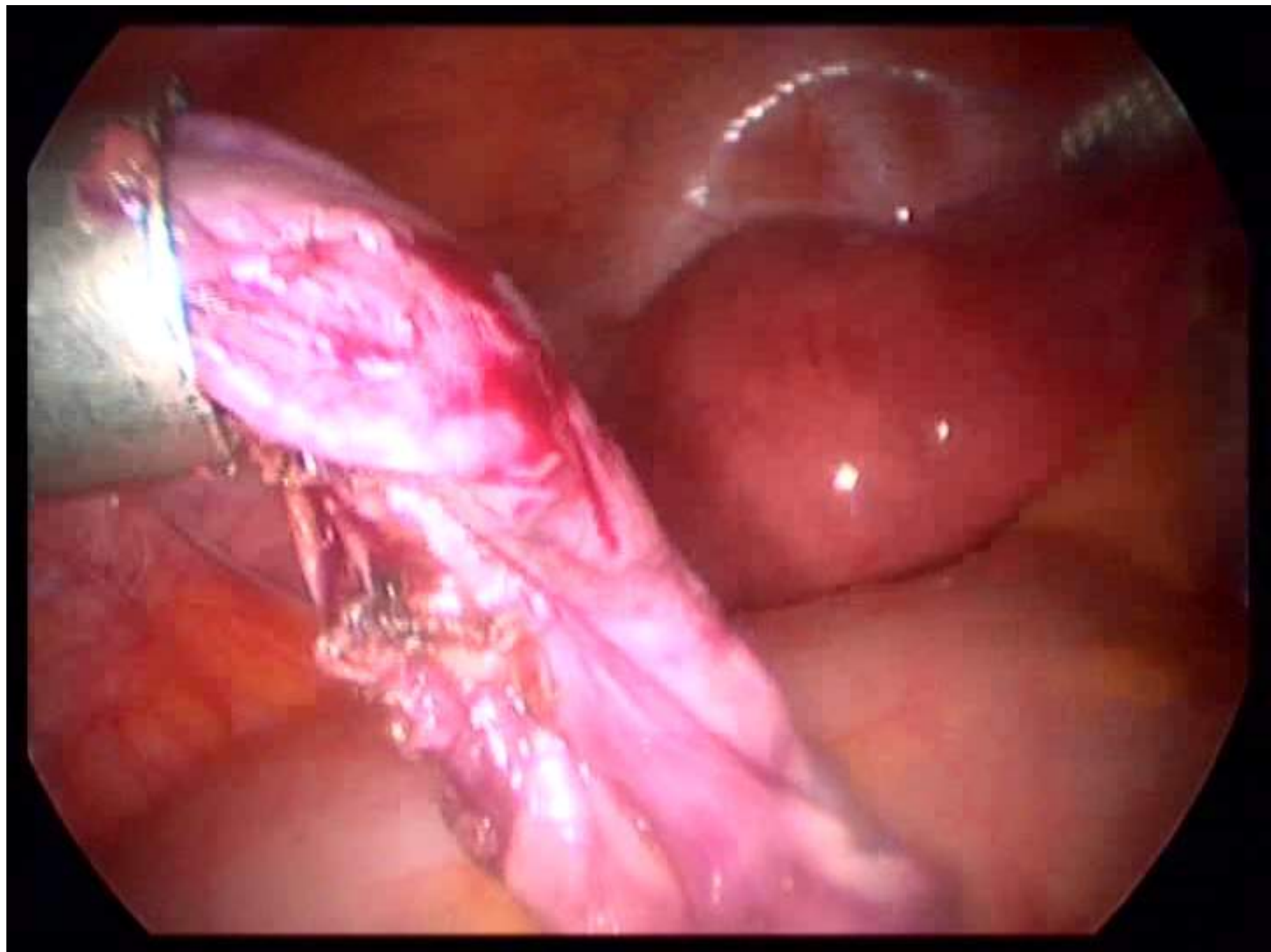


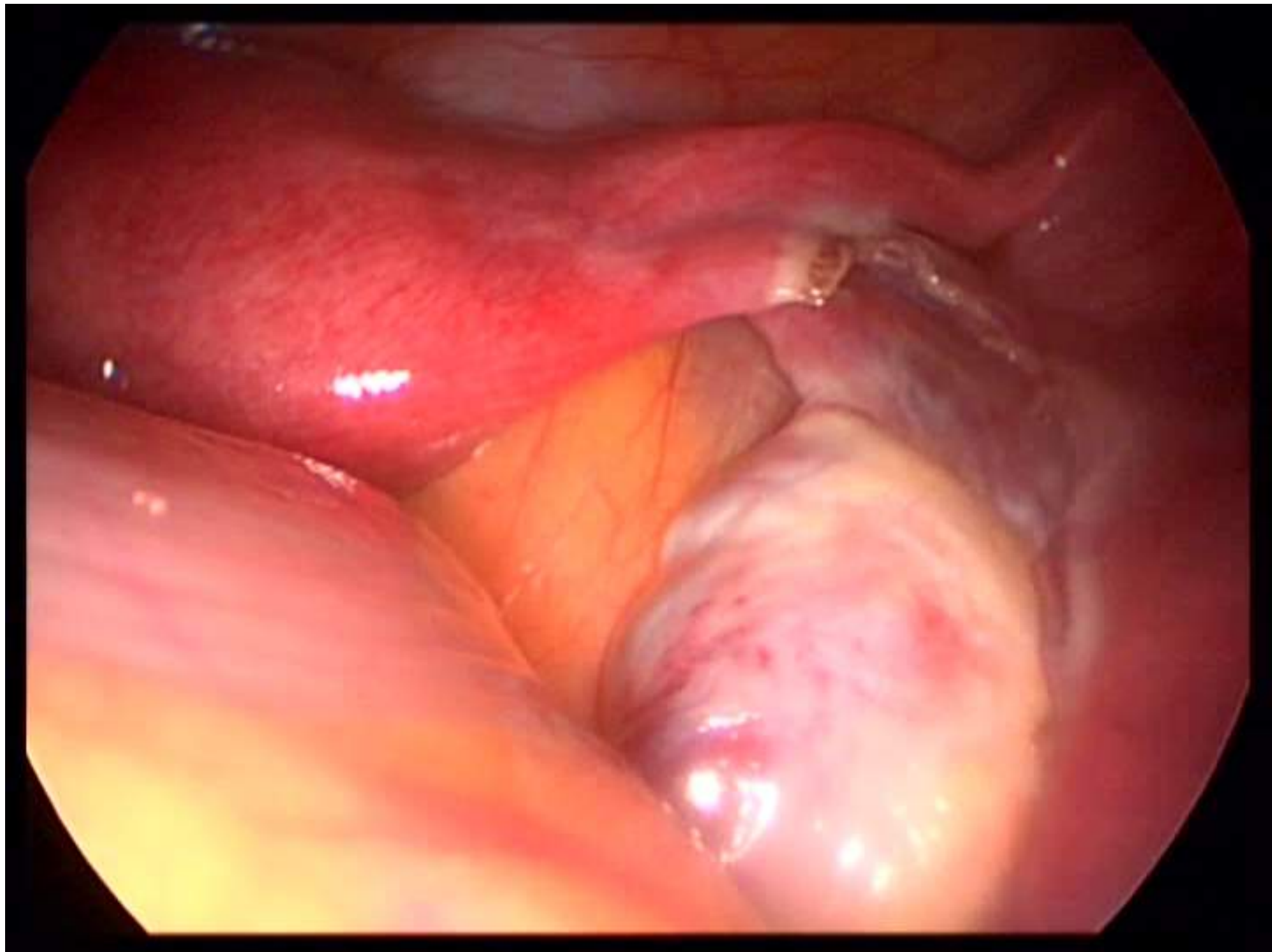


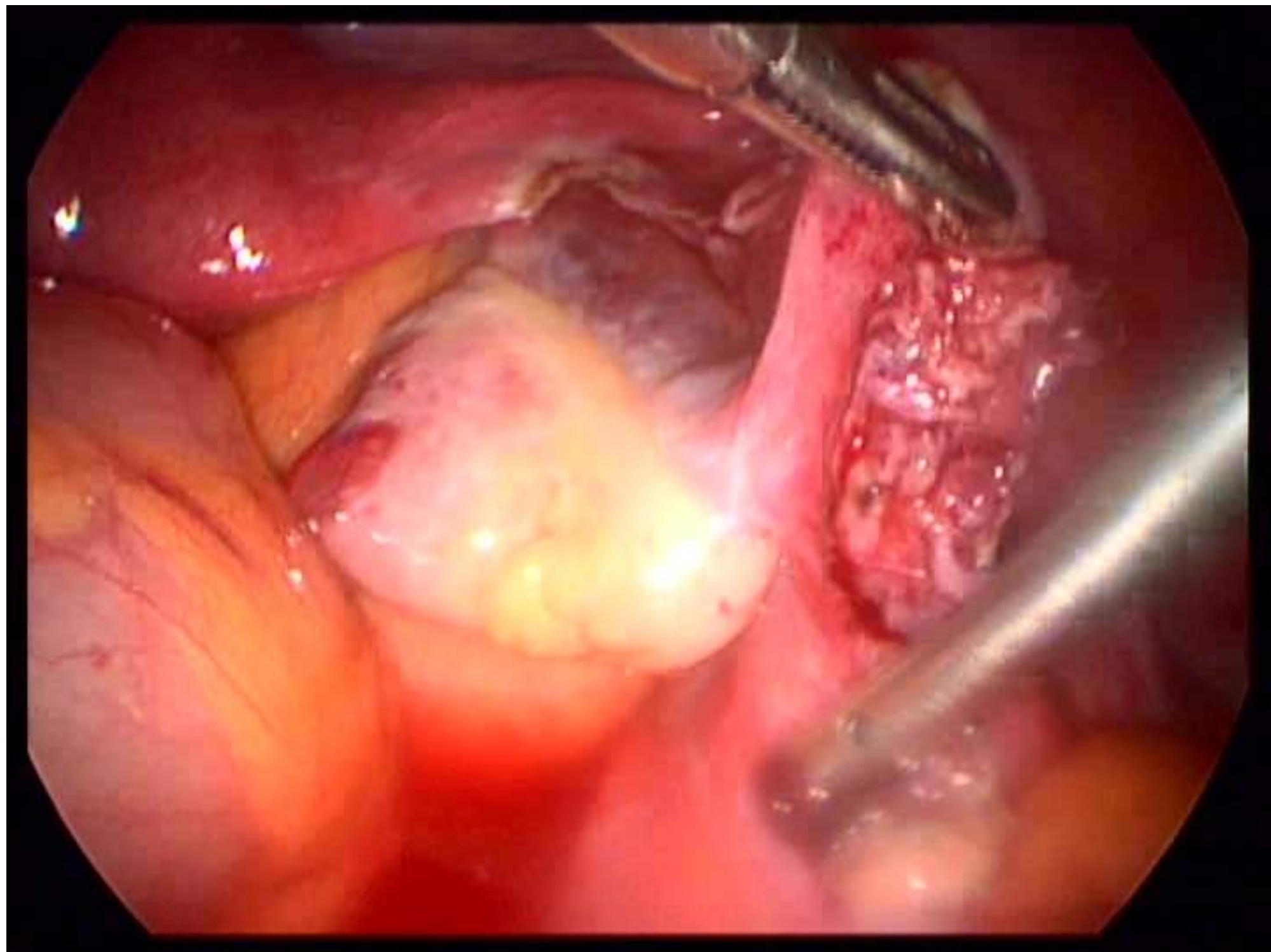


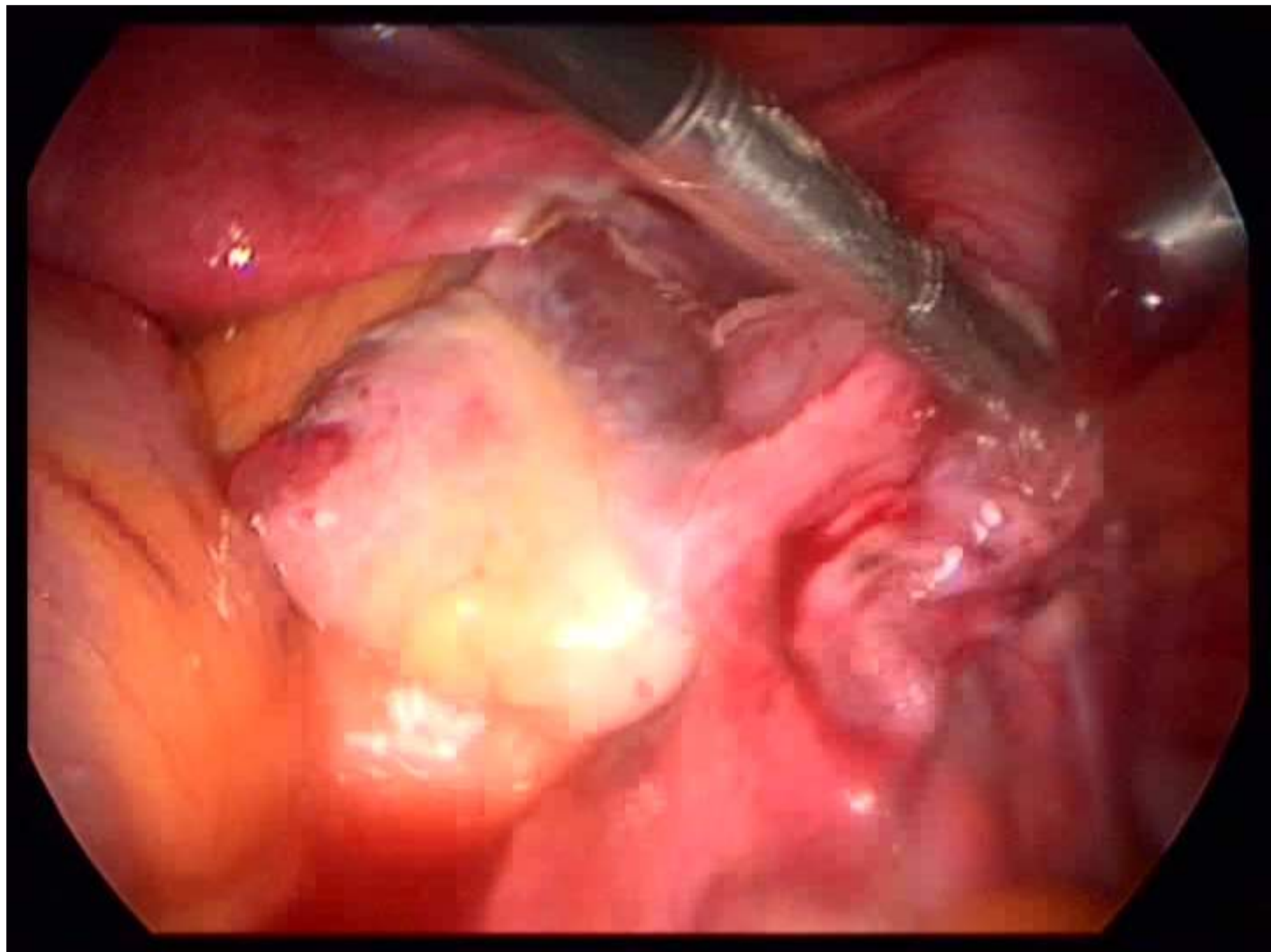


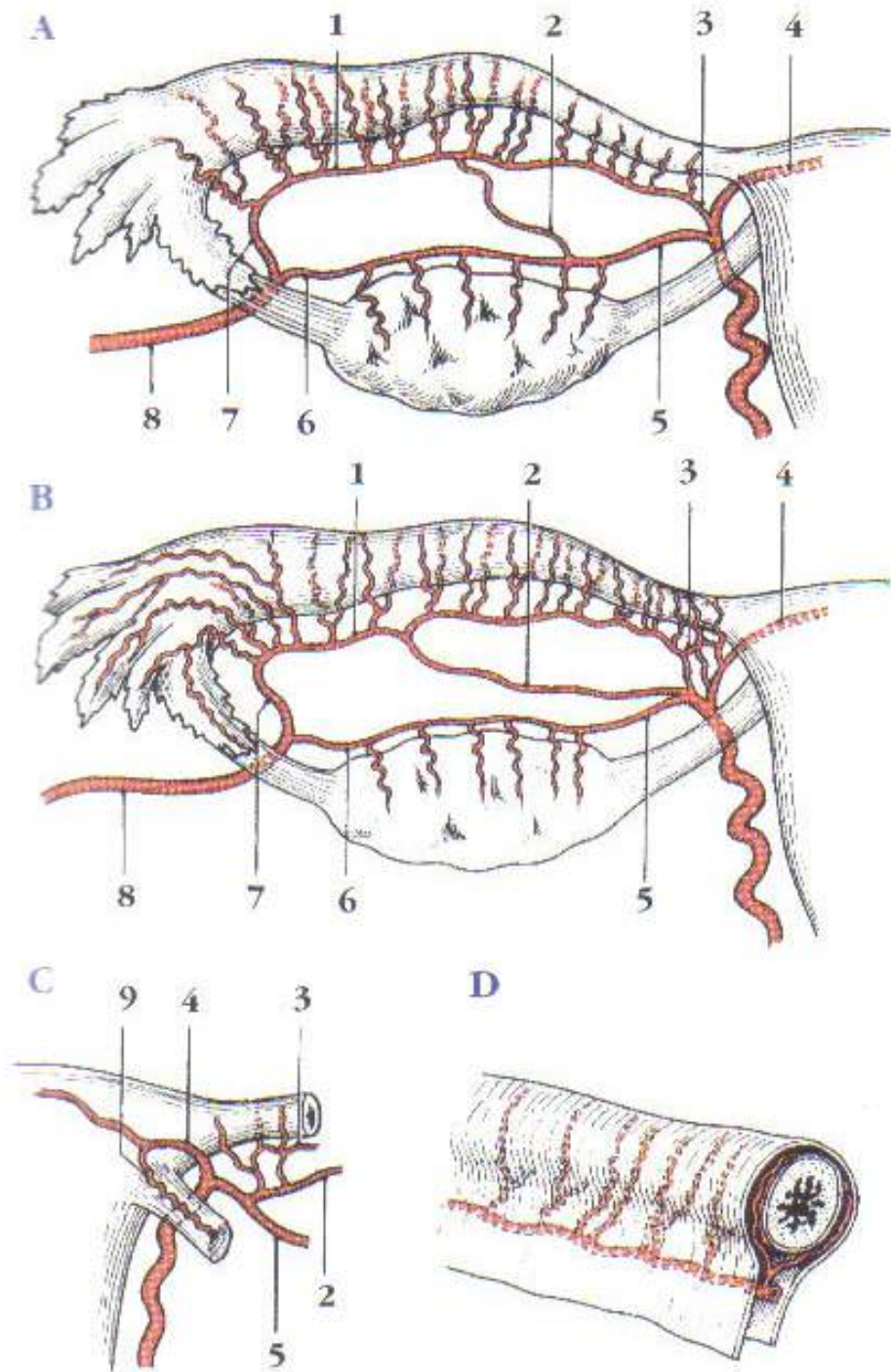












Σαλπιγγοστομία

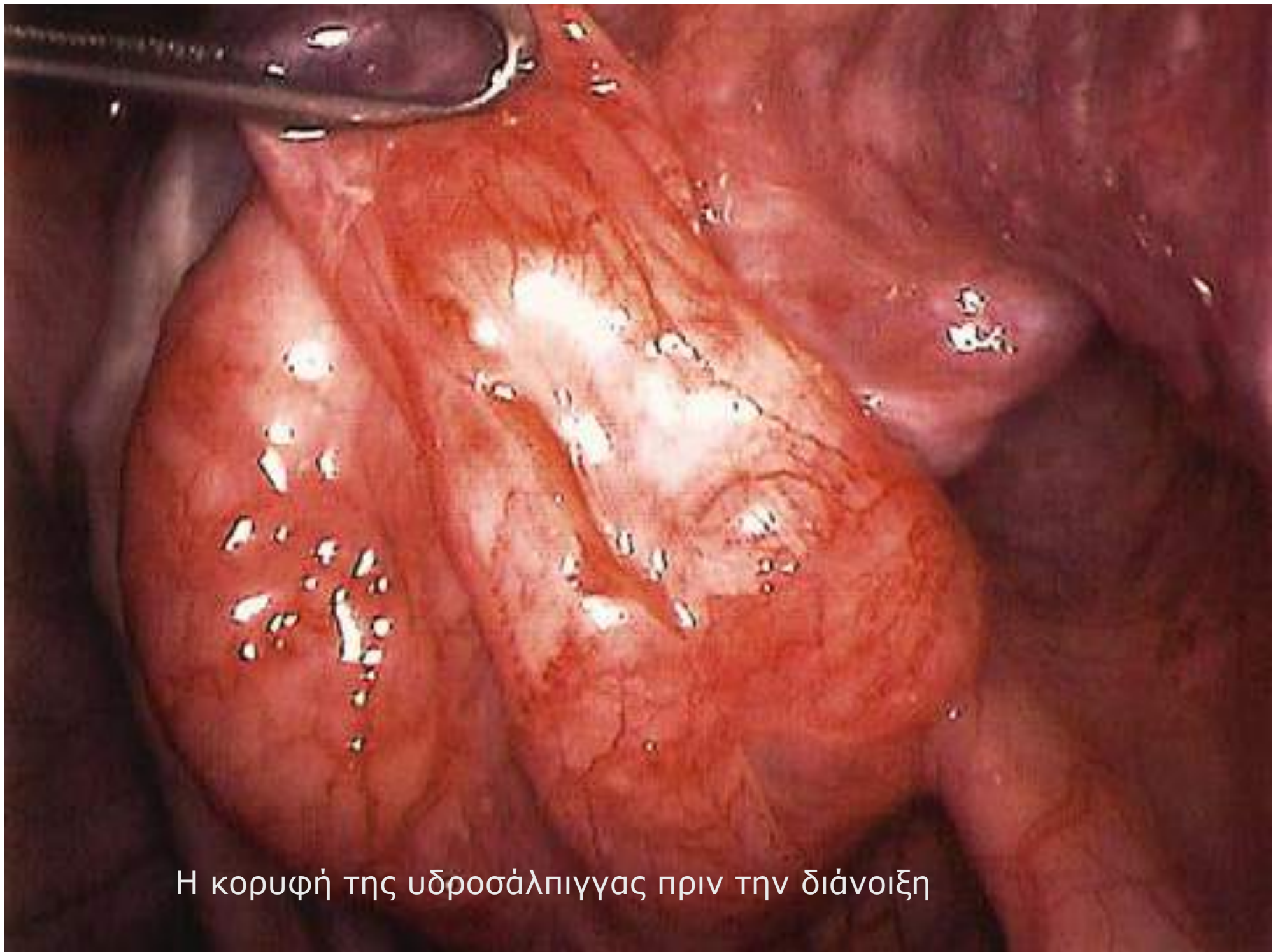


- **Salpingostomy in the treatment of hydrosalpinx: a systematic review and meta-analysis**
- J. Chu¹, H.M. Harb¹, I.D. Gallos¹, R. Dhillon¹, F.M. Al-Rshoud², L. Robinson¹ and A. Coomarasamy^{1,*}
- + Author Affiliations
- *1Academic Department, School of Clinical and Experimental Medicine, University of Birmingham, 3rd Floor, Birmingham Women's Hospital Foundation Trust, Metchley Park Road, Edgbaston, Birmingham B15 2TG, UK*
- *2Medical School, Hashemite University, Az Zarqa, Jordan*
- ↵*Correspondence address. Academic Department, School of Clinical and Experimental Medicine, University of Birmingham, 3rd Floor, Birmingham Women's Hospital Foundation Trust, Metchley Park Road, Edgbaston, Birmingham, B15 2TG, UK. Tel: [+44-121-623-6835](tel:+441216236835); Fax: [+44-121-626-6619](tel:+441216266619); E-mail: a.coomarasamy@bham.ac.uk
- Received December 22, 2014.
- Revision received May 18, 2015.
- Accepted May 20, 2015

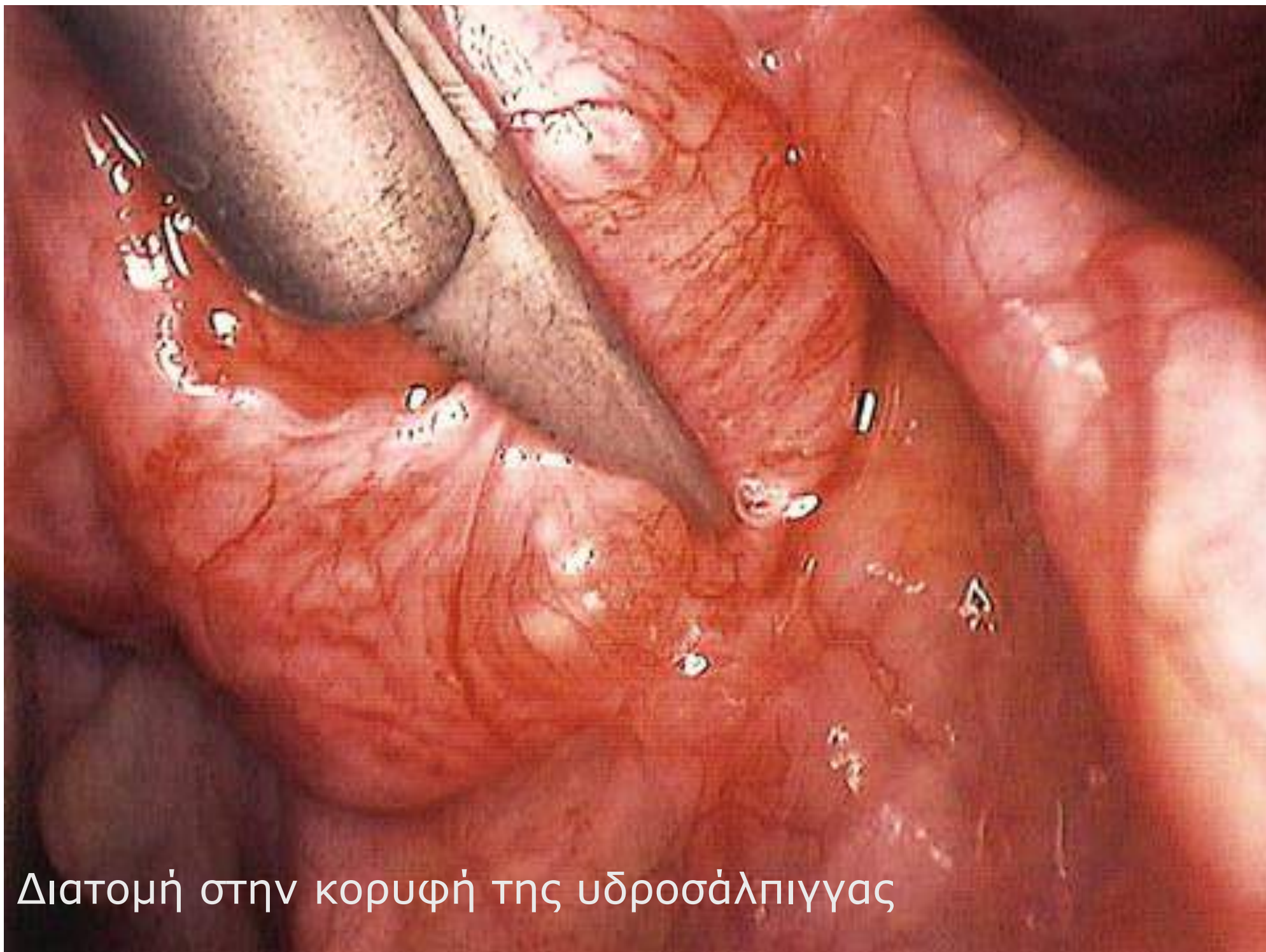
- Salpingostomy may be an important alternative option in selected populations.
- Women may wish to have the option to have salpingostomy to continue to attempt natural conception before having more definitive sterilizing surgery in the form of salpingectomy, which would lead to a reliance on assisted reproductive treatments with no further opportunities to try to conceive naturally.
- In older women or in women with more severe hydrosalpings it may be more advisable to proceed directly to salpingectomy and IVF treatment as time and the chances of natural conception are more limited.

- The pooled natural clinical pregnancy rate from the 22 observational studies (including 2810 patients) was 27% (95% confidence interval (CI): 25–29%) after salpingostomy was performed for hydrosalpinx. The cumulative clinical pregnancy rates were 8.7% (95% CI: 6.6–11.5%) at 6 months, 13.3% (95% CI: 10.6–16.7%) at 9 months, 20.0% (95% CI: 17.5–22.8%) at 12 months, 21.2% (95% CI: 18.6–24.1%) at 18 months and 25.5% (95% CI: 22.2–29.4%) at 24 months after salpingostomy.
- The pooled live birth rate (10 studies, 1469 patients) was 25% (95% CI: 22–28%) after salpingostomy was performed for hydrosalpinx.
- The pooled ectopic pregnancy rate (19 studies, 2662 patients) was 10% (95% CI: 9–11%).
- The pooled miscarriage rate (seven studies, 924 patients) was 7% (95% CI: 6–9%).

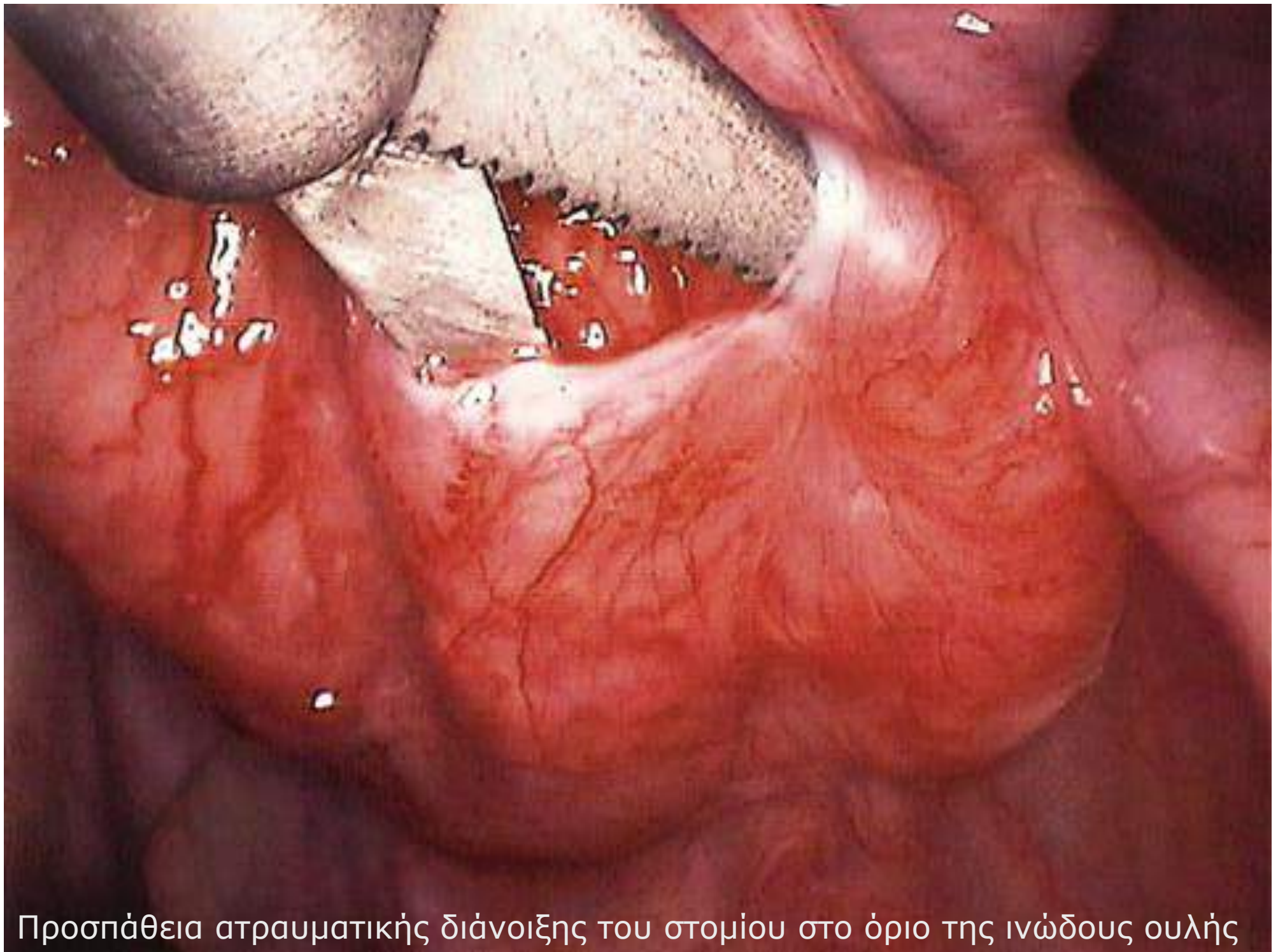
- Patients with normal tubal mucosa should undergo salpingo-ovariolysis and salpingoneostomy.
- If no pregnancy occurs within 1 year from surgery in patients with a normal tubal mucosa, assisted reproductive technologies may be considered.
- Patients with abnormal tubal mucosa and especially classes IV–V should not undergo salpingoneostomy, but should be immediately referred to assisted reproductive technologies after the diagnostic laparoscopy with salpingoscopy.
- Recent reports suggest that surgical correction of the hydrosalpinx may improve the outcome of IVF–embryo transfer.



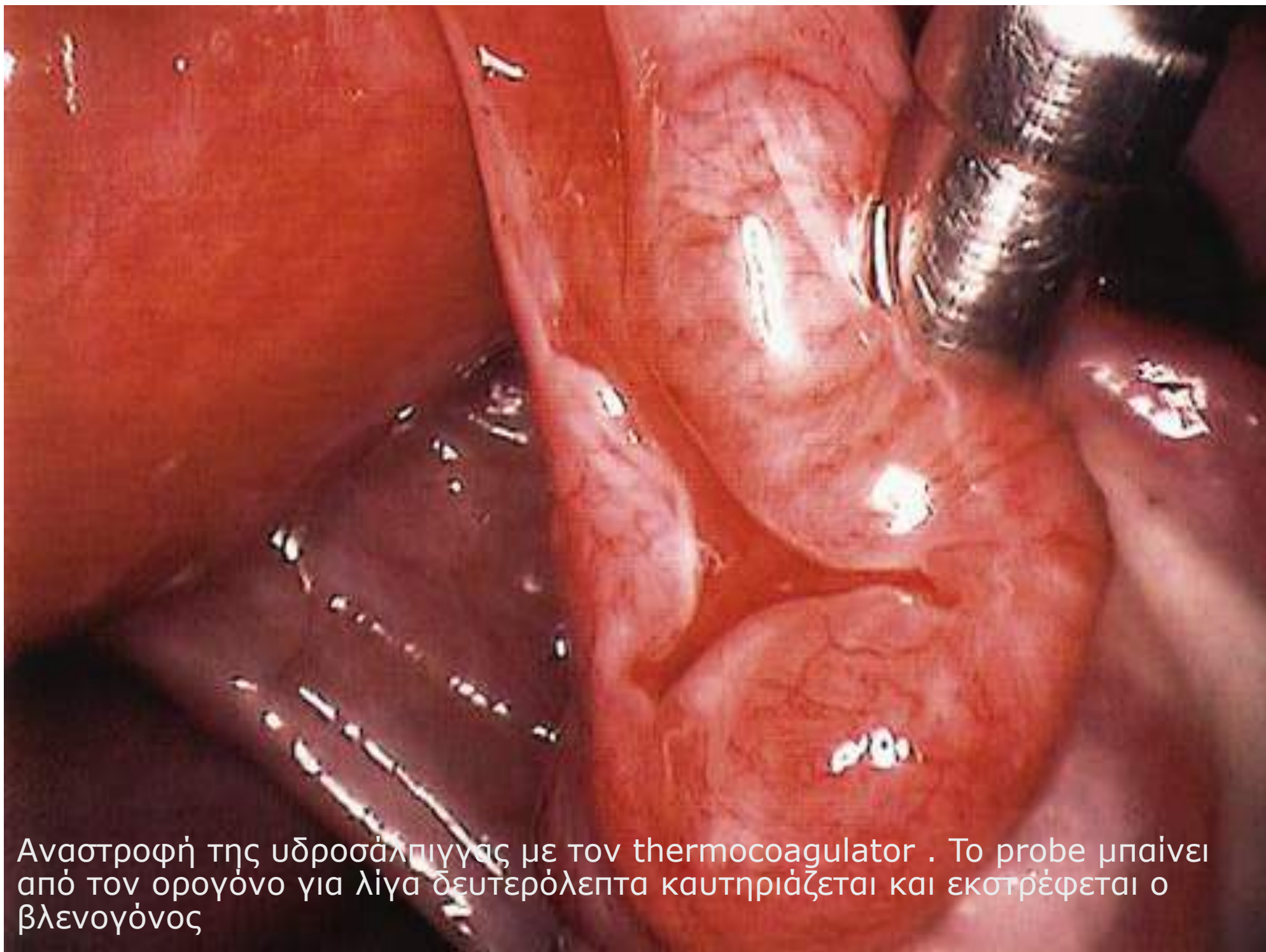
Η κορυφή της υδρόσάλπιγγας πριν την διάνοιξη



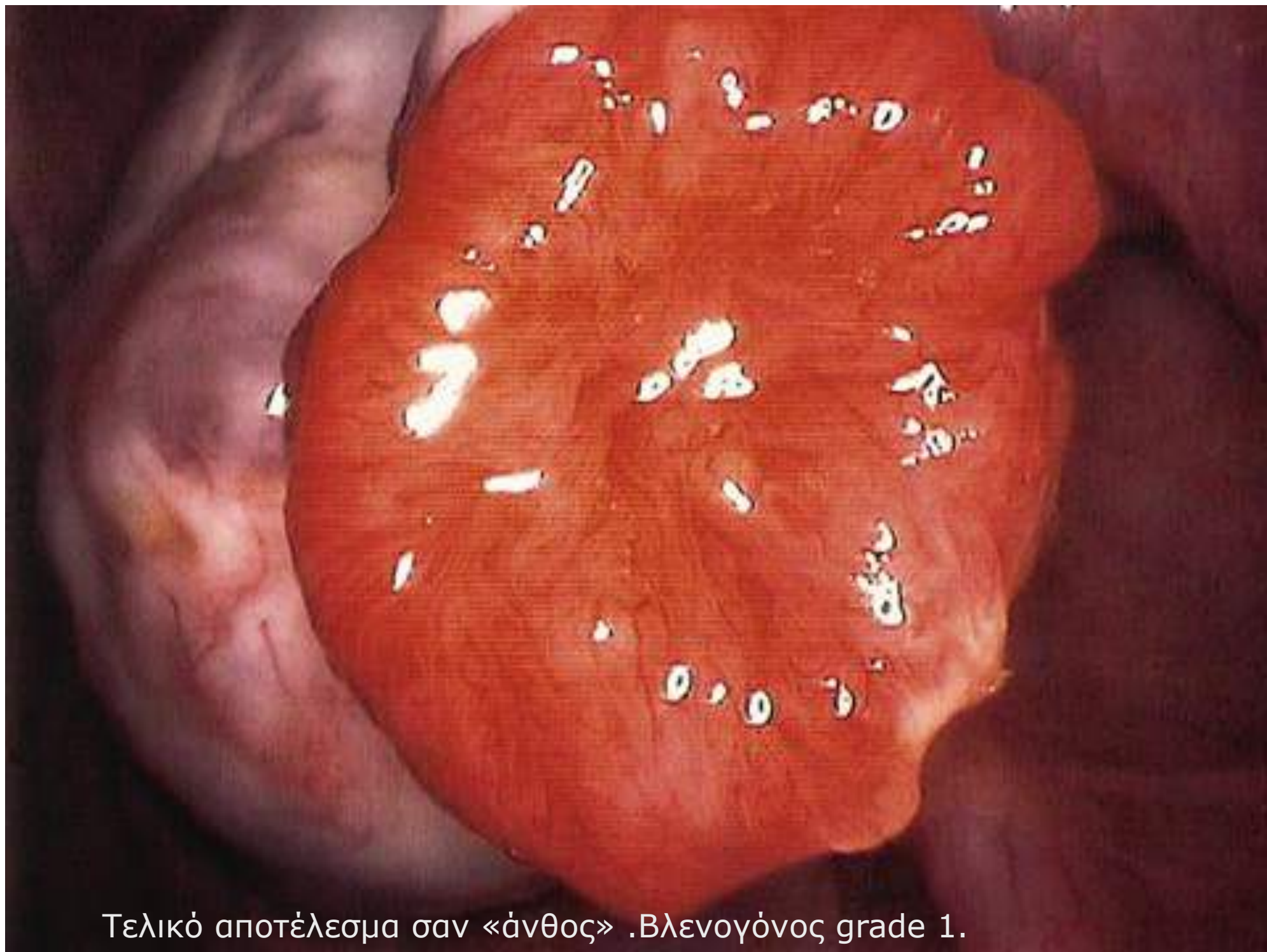
Διατομή στην κορυφή της υδρόσάλπιγγας



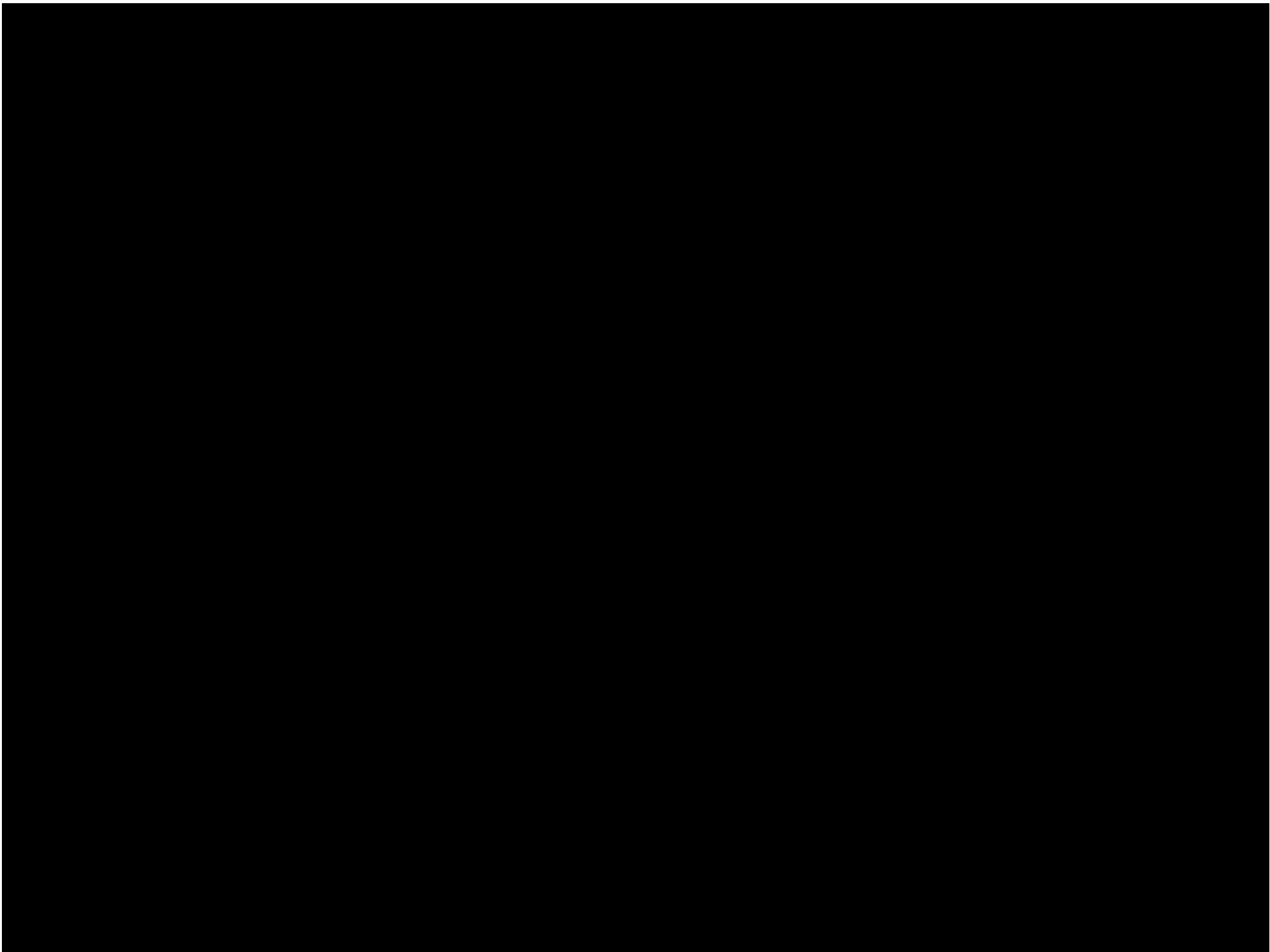
Προσπάθεια ατραυματικής διάνοιξης του στομίου στο όριο της ινώδους ουλής



Αναστροφή της υδρόσάλπιγγας με τον thermocoagulator . Το probe μπαίνει από τον ορογόνο για λίγα δευτερόλεπτα καυτηριάζεται και εκστρέφεται ο βλενογόνος

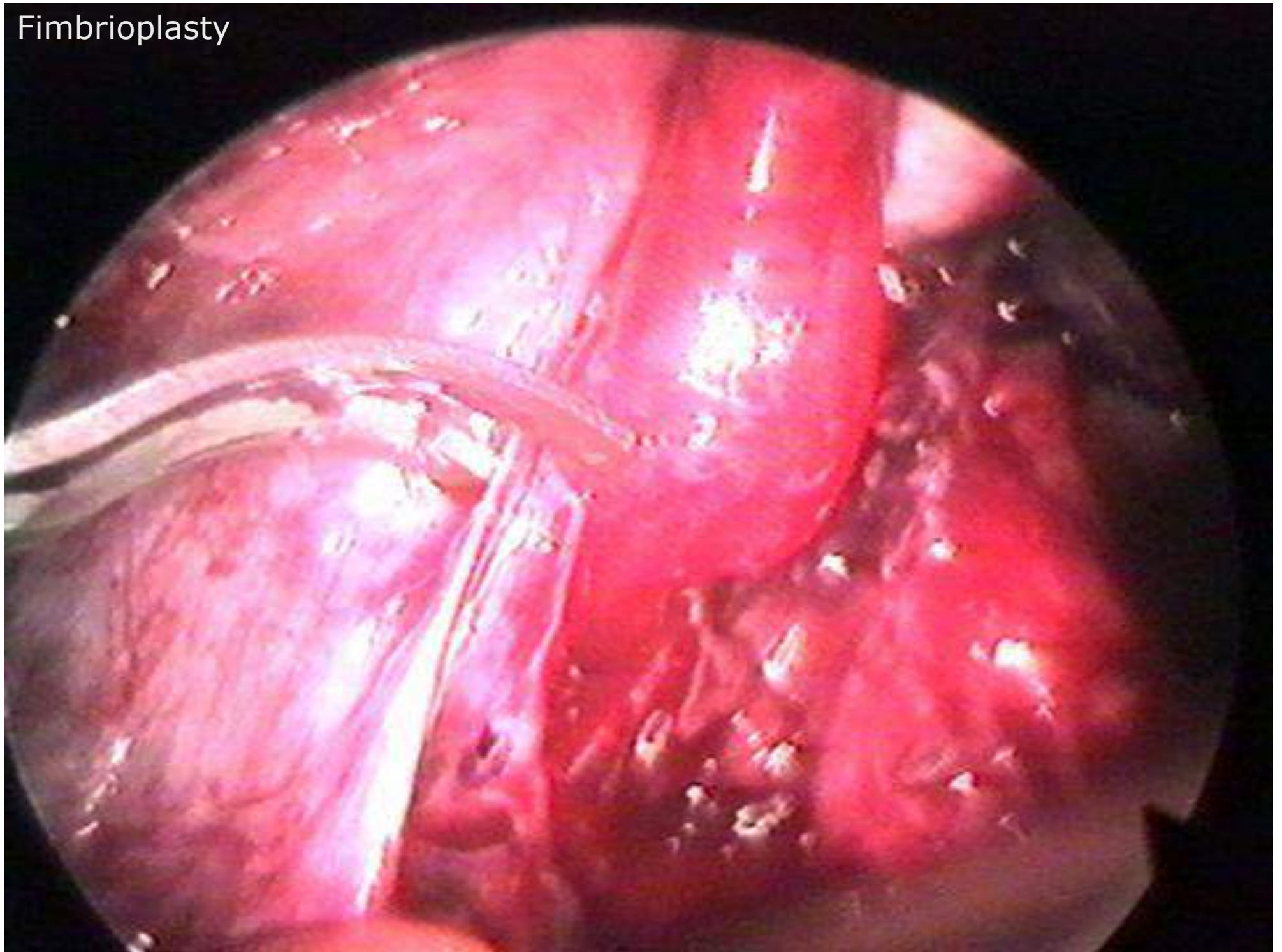


Τελικό αποτέλεσμα σαν «άνθος» .Βλενογόνος grade 1.

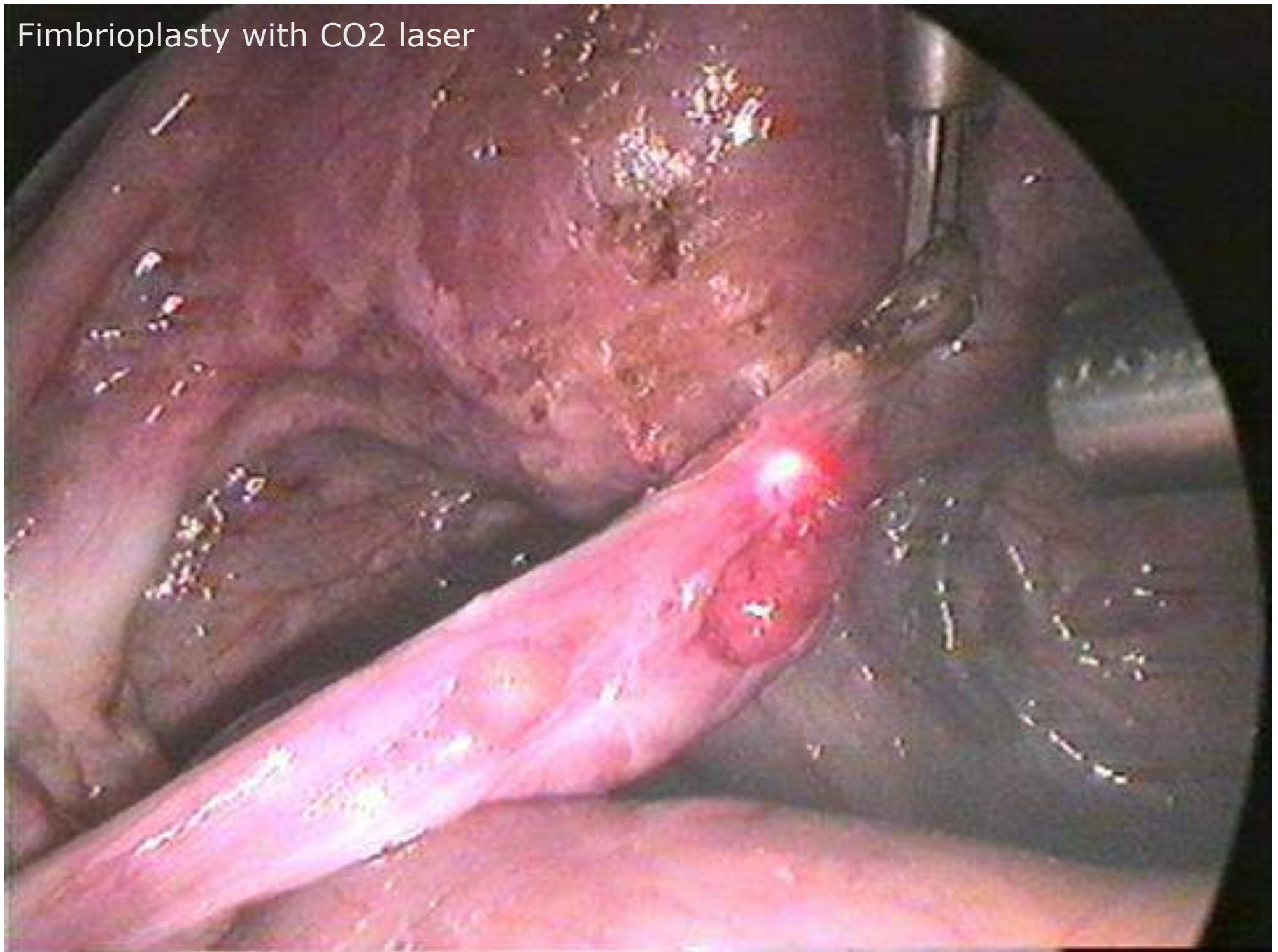


- Συμφυσιόλυση

Fimbrioplasty

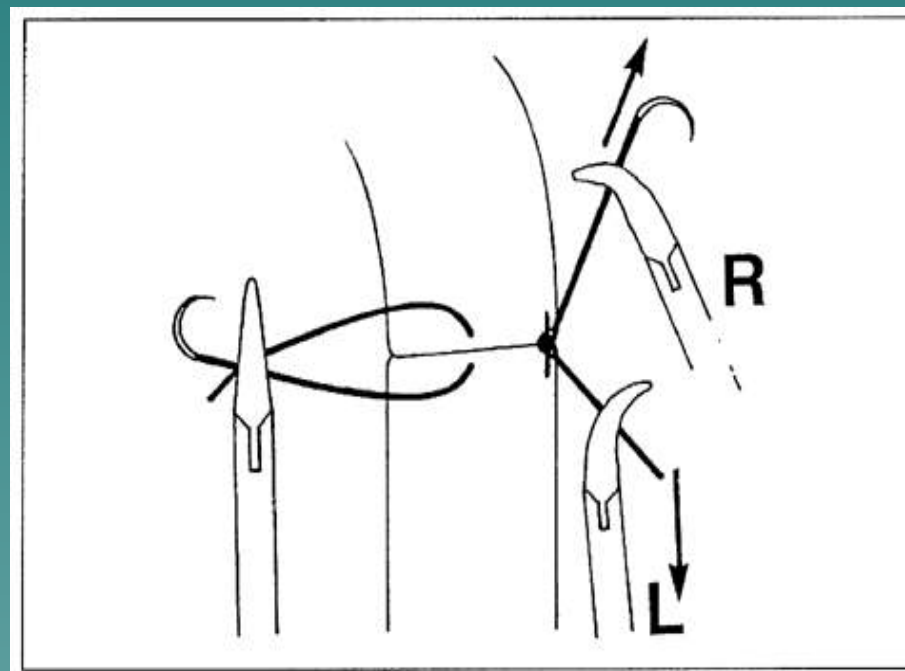
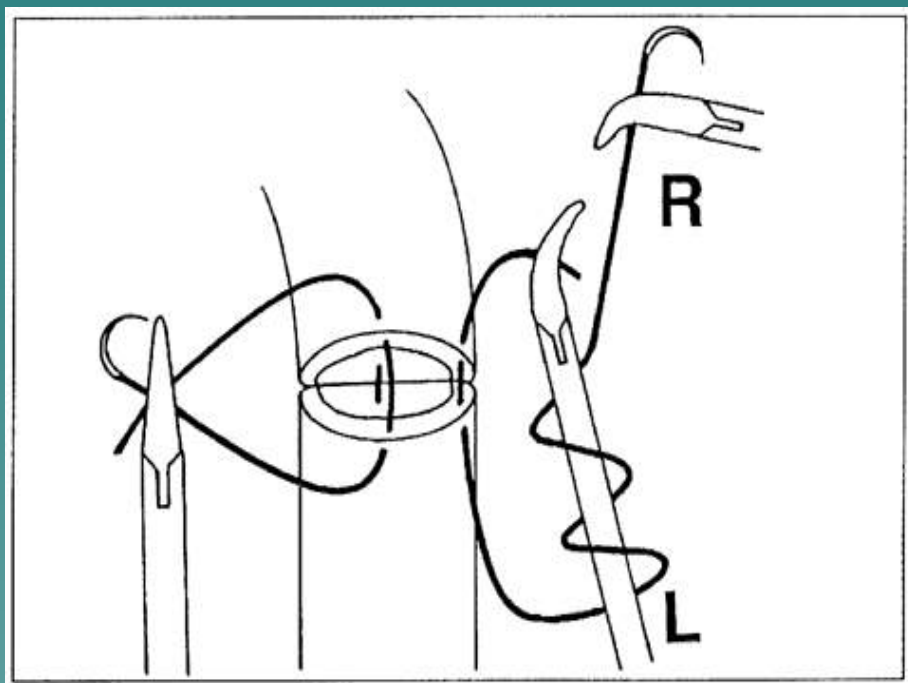
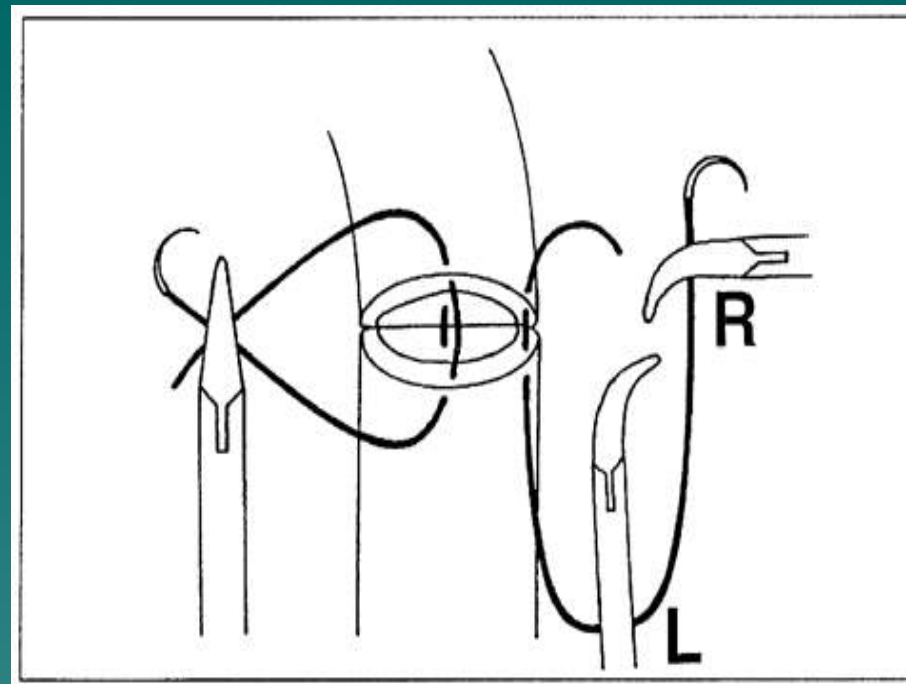
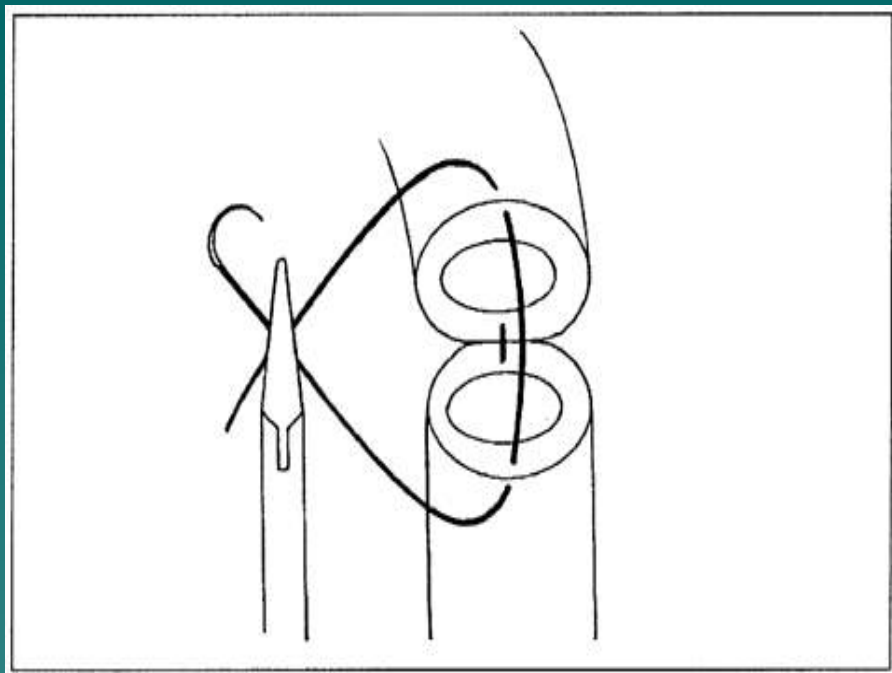


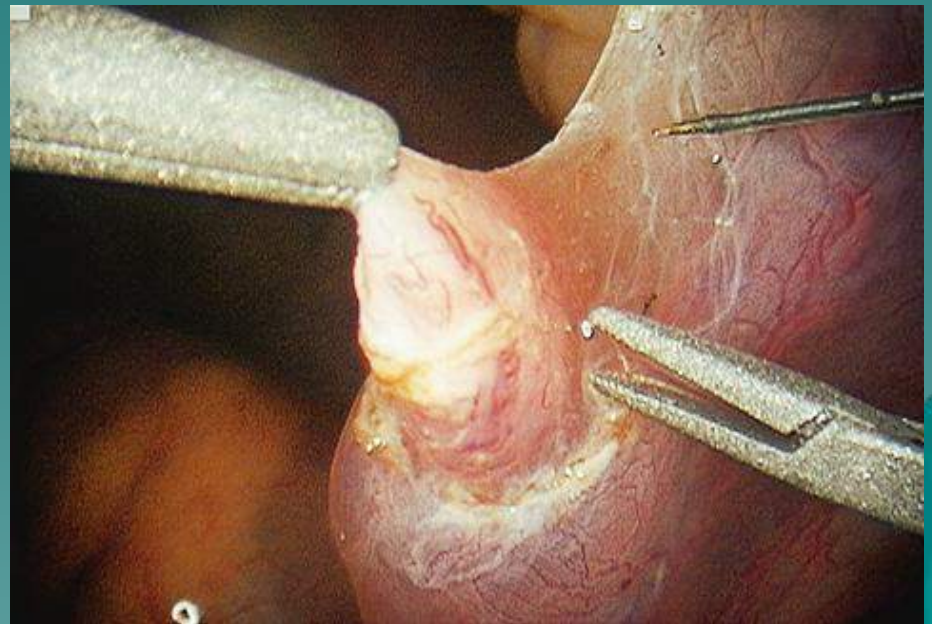
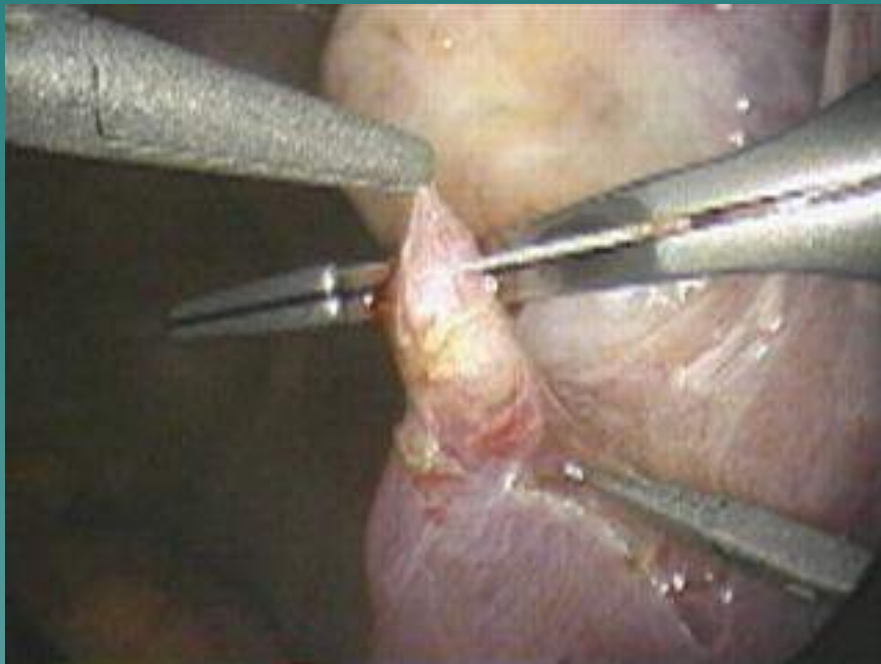
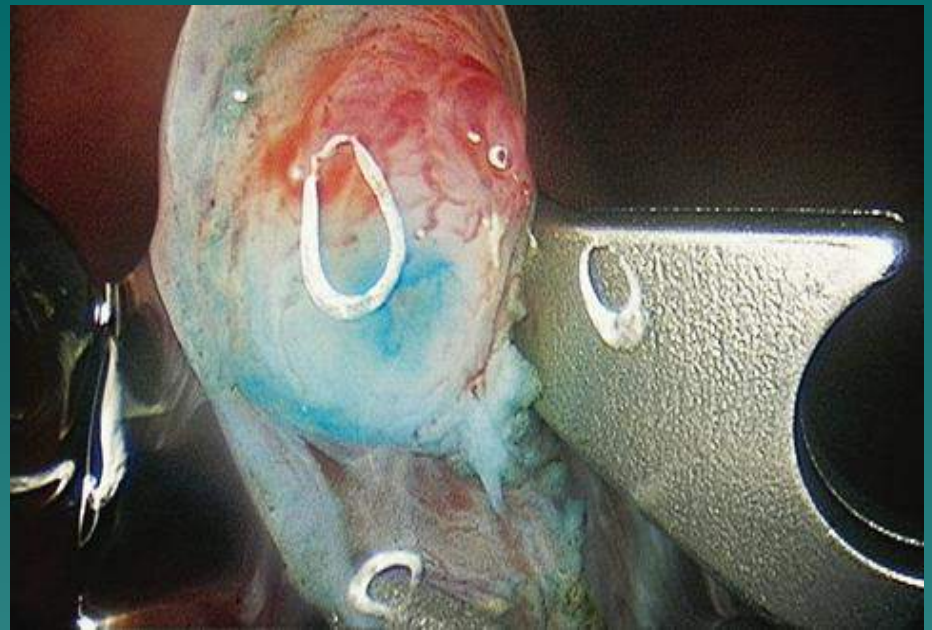
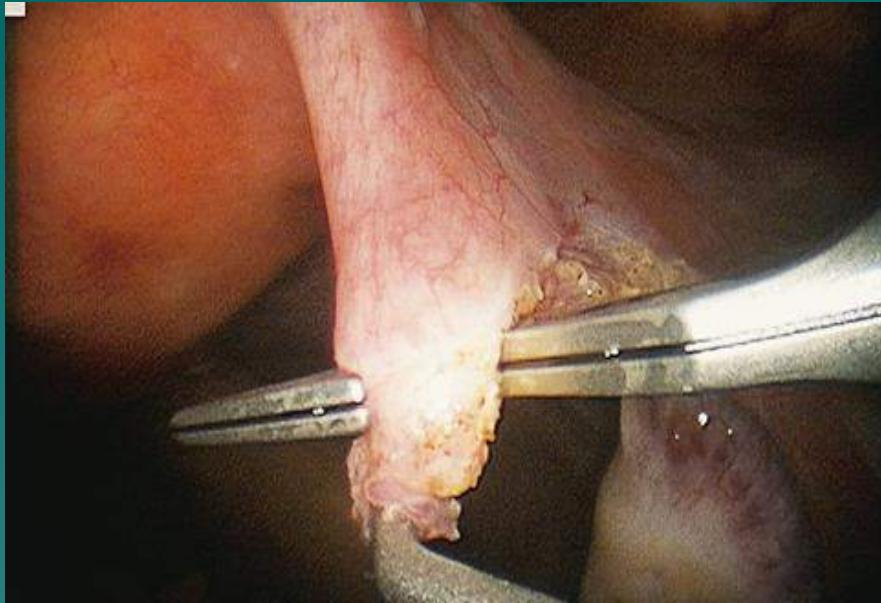
Fimbrioplasty with CO2 laser

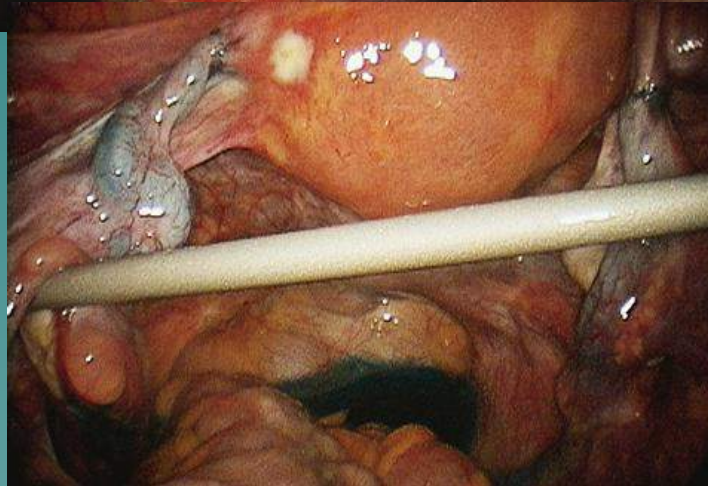
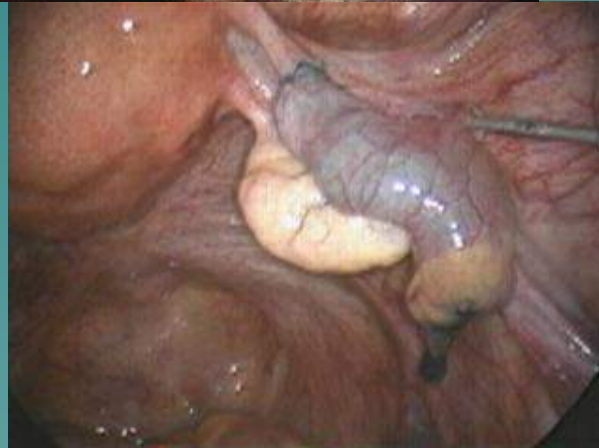
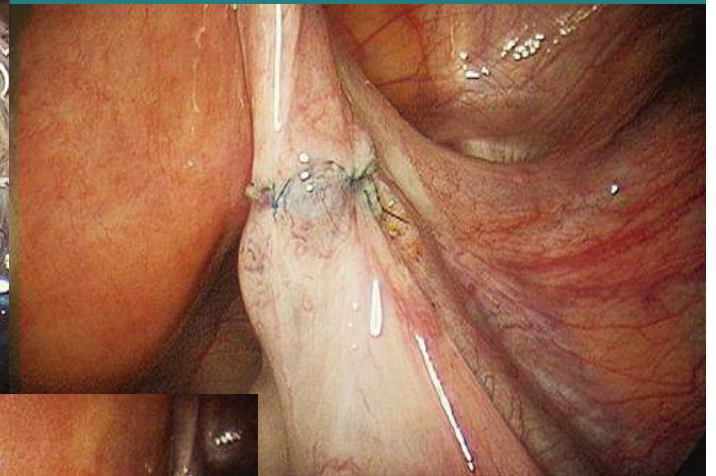
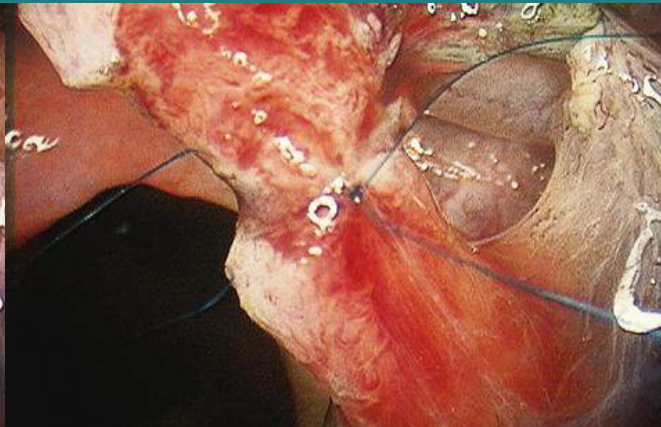
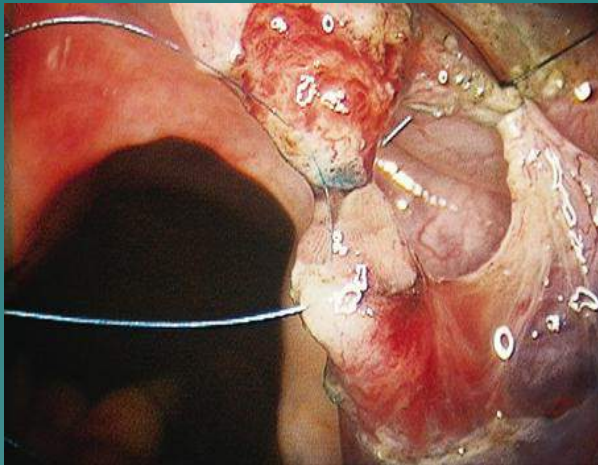
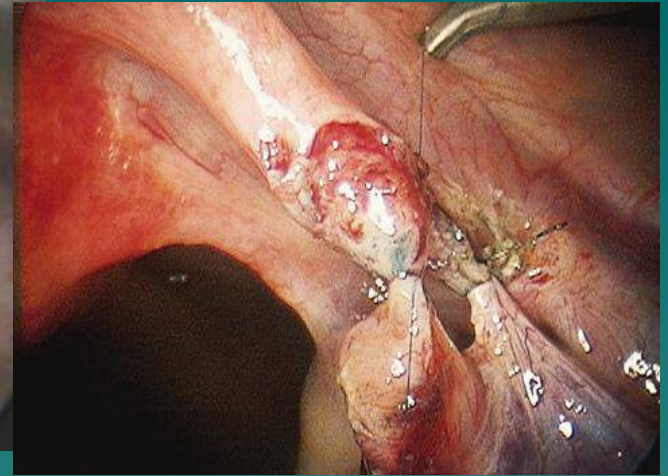
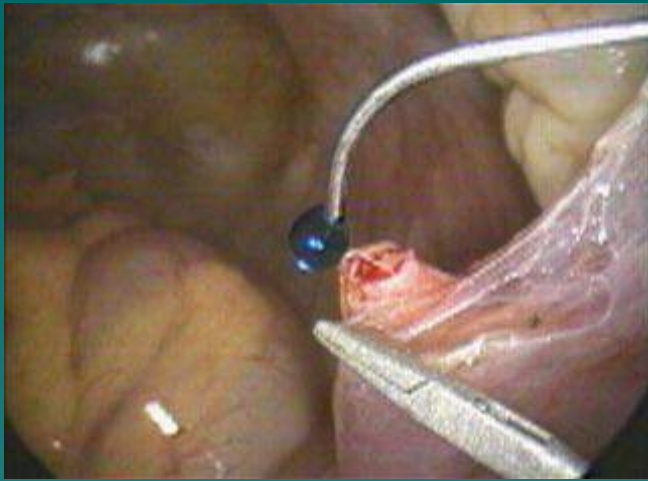


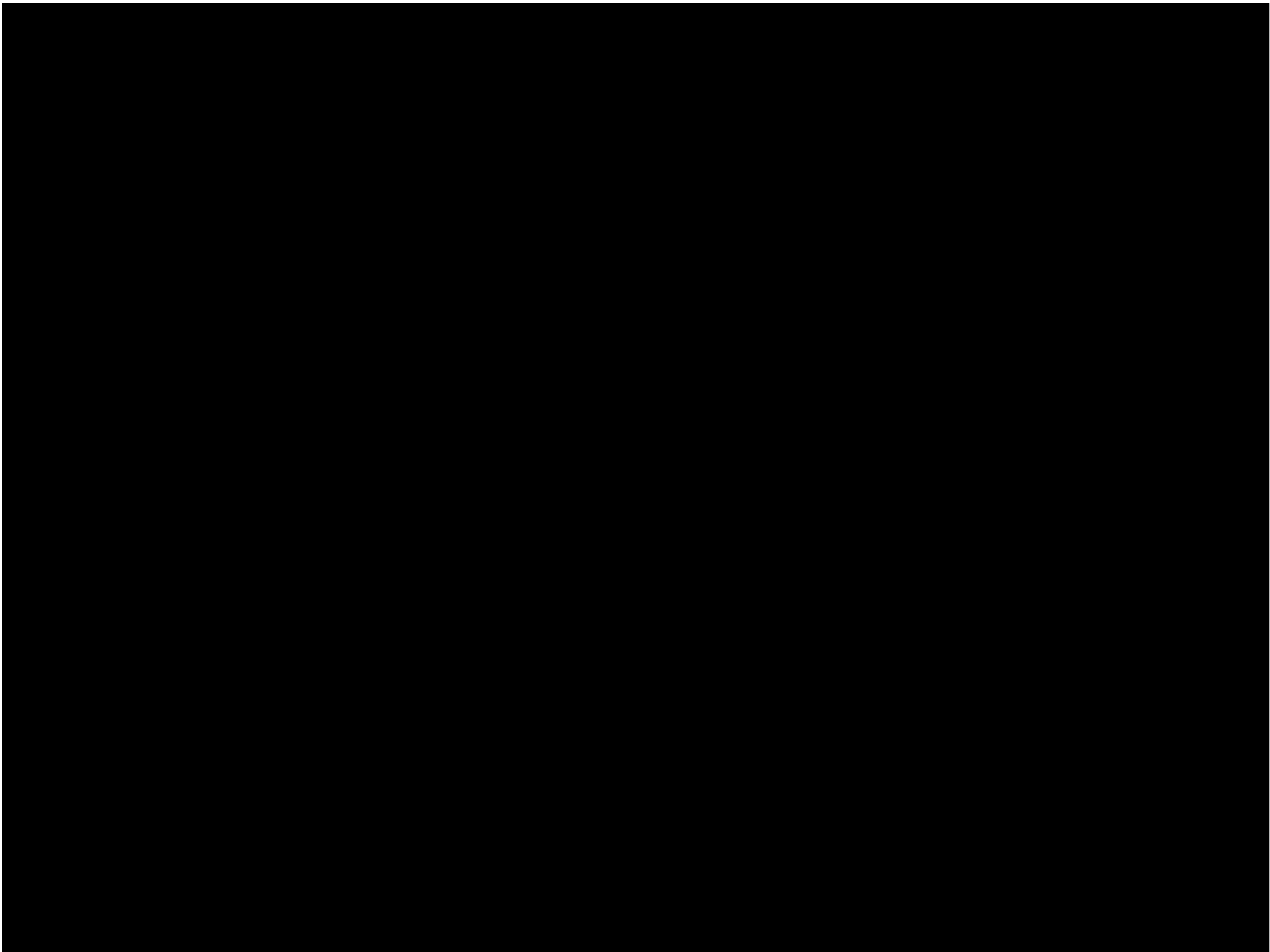
Σαλπιγγοπλαστική











Τι πρέπει να κάνουμε λοιπόν



Microsurgical Tubal Surgery

Microsurgical tubal surgery may be appropriate for :

Mild distal tubal disease (Laparoscopy).

Proximal tubal obstruction, or

Reanastomosis to reverse sterilization .

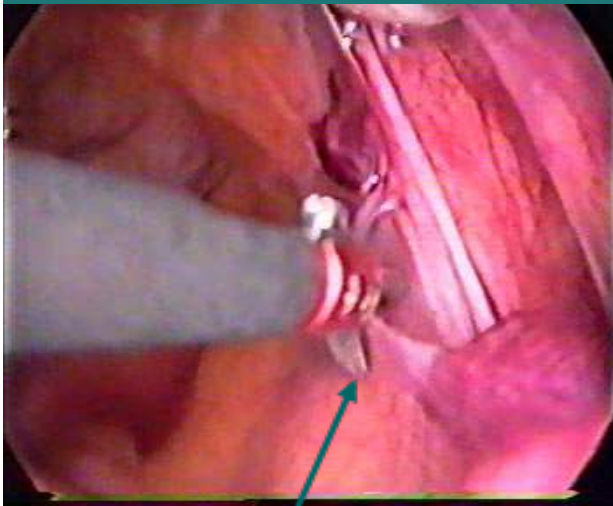
If pregnancy has not occurred within 12 m

of surgery, IVF should be discussed.

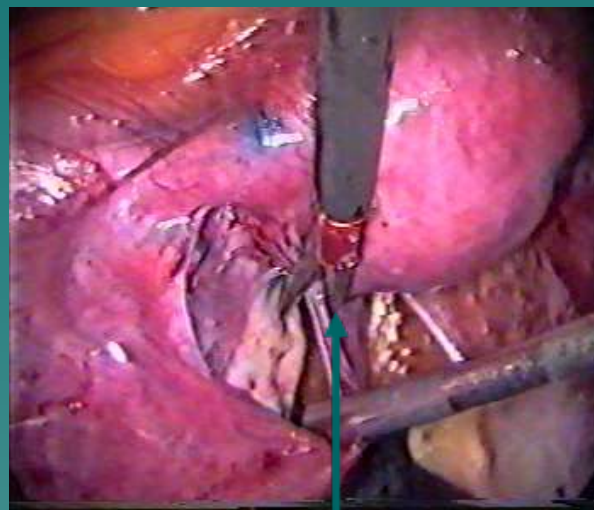
RCOG Guidelines : Grade B
Recommendation

Microsurgical Tubal Surgery

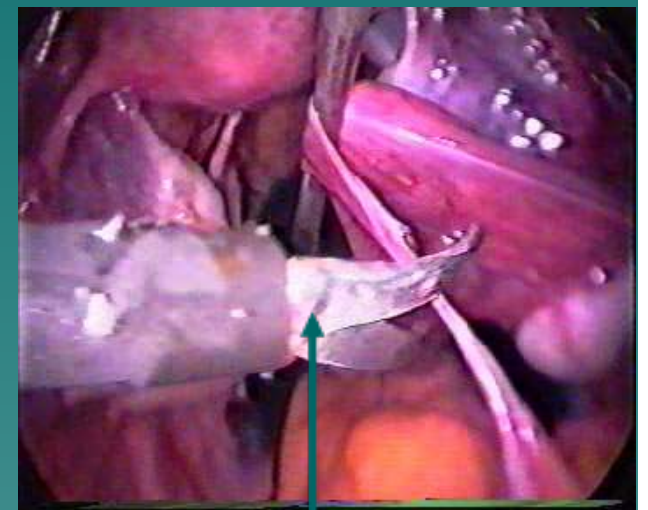
Mild distal tubal disease



Micro scissor
Cutting fimbrial
band



Dissection of
fimbriae
adherent to the
uterus



Cutting fimbrio-
omental band

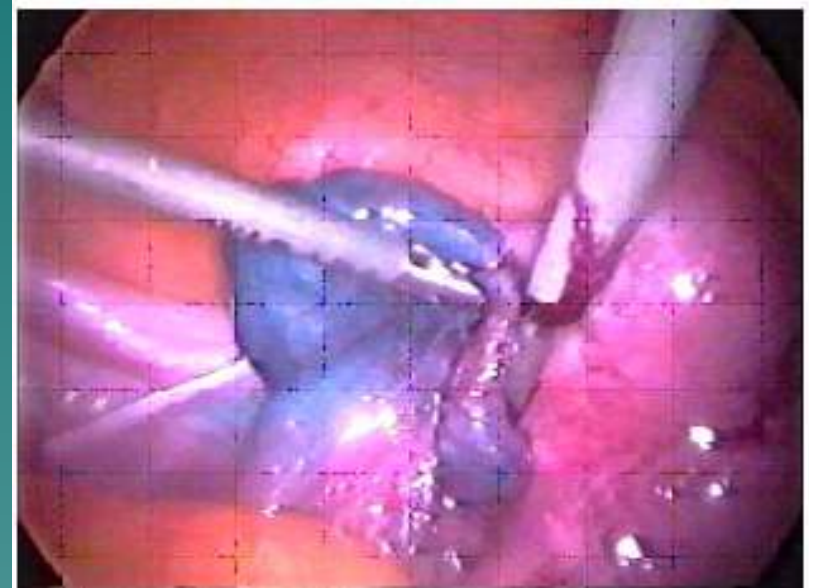
Tubal Catheterization

Where proximal tubal obstruction is suspected, and there are no other tubal abnormalities, a tubal catheterisation procedure may be attempted

RCOG Guidelines : Grade B Recommendation

Hydrosalpinges & IVF,

Laparoscopic salpingectomy should be considered for all women with hydrosalpinges prior to IVF treatment



Johnson et al., March 2002 (Cochrane Review).

In: *The Cochrane Library*, Issue 2 2002. Oxford: Update Software.

ASRM PAGES

Committee opinion:
role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology

The Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine
American Society for Reproductive Medicine, Birmingham, Alabama

There is a need to determine the optimal treatment methods for patients with tubal factor infertility. This document reviews the available treatments and discusses factors that must be considered when deciding between surgical repair versus in vitro fertilization.

This document replaces the 2008 document of the same name. (Fertil Steril! 2012;97:539–45.

2015 by American Society for Reproductive Medicine.)



SUMMARY

_ Factors to be considered when counseling patients having tubal infertility regarding corrective surgery or IVF include the age of the woman and ovarian reserve, the number and quality of sperm in the ejaculate, the number of children desired, the site and extent of tubal disease, the presence of other infertility factors, the risk of ectopic pregnancy and other complications, the experience of the surgeon, the success rates of the IVF program, cost, and patient preference.

_ There are no adequate trials comparing pregnancy rates with tubal surgery versus IVF. However, IVF has a higher per cycle pregnancy rate. Tubal anastomosis for reversal of tubal sterilization has a significantly higher cumulative pregnancy rate than IVF, and it is more cost efficient, even in women 40 years of age or older.

_ Laparoscopic salpingectomy or proximal tubal ligation overcomes the detrimental effect of hydrosalpinges on IVF pregnancy rates in patients who are not candidates for corrective tubal surgery.

CONCLUSION

_ There is good evidence to support HSG as the standard firstline test to assess tubal patency, but it is limited by false - positive diagnoses of proximal tubal blockage.

_ The evidence is fair to recommend tubal cannulation for proximal tubal obstruction in young women with no other significant infertility factors.

_ The evidence is fair to recommend laparoscopic fimbrioplasty or neosalpingostomy for the treatment of mild hydrosalpinges in young women with no other significant infertility factors.

_ There is good evidence for recommending laparoscopic salpingectomy or proximal tubal occlusion in cases of surgically irreparable hydrosalpinges to improve IVF pregnancy rates.

_ There is good evidence to support the recommendation for microsurgical anastomosis for tubal ligation reversal.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ



Ευχαριστώ για την προσοχή σας.



Αλέξανδρος Δ. Τζεφεράκος