

# HPV προσβολή και ανάπτυξη προκαρκινικών βλαβών ή διηθητικού καρκίνου τραχήλου μήτρας Διάγνωση – Διαχείριση και θεραπευτική αντιμετώπιση

Ευριπίδης Μπιλιράκης (BSCCP D&T dipl.- trainer)  
Γ.Γ. Ελληνικής Εταιρείας Κολποσκόπησης HSCCP  
Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Ιωαννίνων  
Member of HeCPA group



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΙΑ  
ΤΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ  
(ΕΠΕΜΥ)

## 8<sup>ο</sup> Ετήσιο Επιστημονικό Συμπόσιο ΕΠΕΜΥ

Οδοκληρωμένη διαχείριση των Αυτοάνοοων Φλεγμονώδων  
Νοσημάτων και των άλλων Μυοσκελετικών Παθήσεων

**21-24**  
**Απριλίου**  
**2016**  
Avra  
Imperial  
**Χανιά**



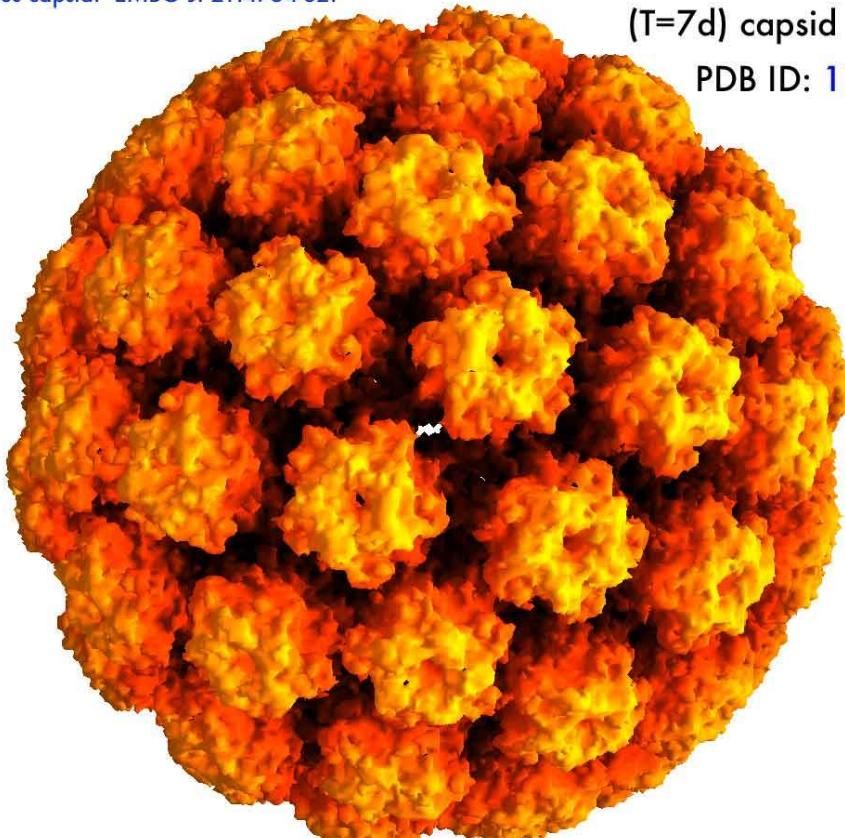
# HPV STRUCTURE

Modis Y, Trus BL, Harrison SC (2002). Atomic model of the papillomavirus capsid. EMBO J. 21:4754-62.

Human Papillomavirus 16 L1

(T=7d) capsid Model

PDB ID: 1LOT



GRASP image by Jean-Yves Sgro ©2005  
JYS Images: www.bocklabs.wisc.edu

Coordinates from: PDB: [www.rcsb.org/pdb/](http://www.rcsb.org/pdb/) VIPER: [mmtsb.scripps.edu/viper/](http://mmtsb.scripps.edu/viper/)

# **HPV structure**

Papillomaviruses are a group of small non-enveloped DNA tumor viruses whose infection usually causes benign epithelial lesions (warts).

Certain types of HPVs, such as HPV-16, HPV-18, and HPV-31, HPV-33 HPV-45 etc., have been recognized as **causative agents of cervical cancer and anal cancer** and their infections, which arise via sexual transmission, are associated with more than 95% of cervical cancer.

# What HPV is

Human papilloma viruses are known as HPV. They can affect the skin and the moist membranes that line parts of the body, including

The lining of the mouth and throat

The vulva

The cervix

The vagina

The anus

There are more than 100 different types (or strains) of human papilloma virus (HPV). Each type has a different number.

# Επιπτώσεις της HPV λοίμωξης

1. Απολύτως καμία επίπτωση, το πλέον σύνηθες!
2. Ανάπτυξη κονδυλωμάτωδών αλλοιώσεων, συνήθως στην περιοχή των γεννητικών οργάνων
3. Ανάπτυξη ήπιων έως βαριών αλλοιώσεων τραχήλου κόλπου αιδοίου
4. Ανάπτυξη καρκίνων τραχήλου, κόλπου, αιδοίου, πρωκτού και στοματοφάρυγγα

# HPV λοίμωξη και κονδυλώματα

- 90% των αλλοιώσεων οφείλονται στην παρουσία των τύπων 6,11 αλλά μπορεί να ανιχνευθεί και η παρουσία των 16,18,31,33,35.
- Κονδυλωματώδεις αλλοιώσεις έχουν παρατηρηθεί στον επιπεφυκότα, το λάρυγγα, τη γλώσσα και στους βλεννογόνους του στόματος και της μύτης (κατά κανόνα από τους τύπους 6,11) στον τράχηλο, τον κόλπο την ουρήθρα, το περίνεο, ενδο ή περιπρωκτικά, στην πόσθη και το δέρμα των όρχεων και του εφηβαίου.

# Ιστορικά δεδομένα της νόσου

ο Ιπποκράτης αναφέρεται στα γεννητικά κονδυλώματα με τις λέξεις «θύμιον» και «κιών» περιγράφοντας τις αδενοειδείς εκβλαστήσεις του αιδοίου.

ο Γαληνός, αρχίατρος του Μάρκου Αυρήλιου αναφέρεται σε κονδυλώματα του πρωκτού Το αρχαίο «σύκο» αλλά και το λατινικό «*ficus*» ή το Βρετανικό «*fig wart*» ή το Γαλλικό «*fic*» έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν τα κονδυλώματα .

# Χρόνος επώασης , συμπτωματολογία και διάγνωση

Τα κονδυλώματα εμφανίζονται συνήθως 3 εβδομάδες έως 3 μήνες μετά από τη μόλυνση

Συνήθως είναι ασυμπτωματικά αλλά προκαλούν πολλές φορές φαγούρα ή και πόνο

Έχουν συνήθως εμφάνιση ανθοκρανθοειδή , επίπεδη, βλατιδώδη χρώμα λευκό, ρόζ ή καφεοειδές μαλαθακής σύστασης και έχουν από πολύ μικρό έως τεράστιο μέγευθος.

Η διάγνωση γίνεται συνήθως με γυμνό μάτι , (αν και το κολποσκόπιο βοηθάει πολύ ) ενώ σε άτυπες μορφές που υπάρχουν εξελκώσεις , στίξη , έντονη αγγείωση ή αιμορραγούν όπως και σε ανοσοκαταστεσταλμένους συνιστάται βιοψία , διότι μπορεί να υποκρύπτουν διηθητική νόσο.

# Genital warts: A common problem for the Gynecologist

- Common infection,  
sexually transmitted
- 1% of the adult population
- Condoms: 65-70 % protection.

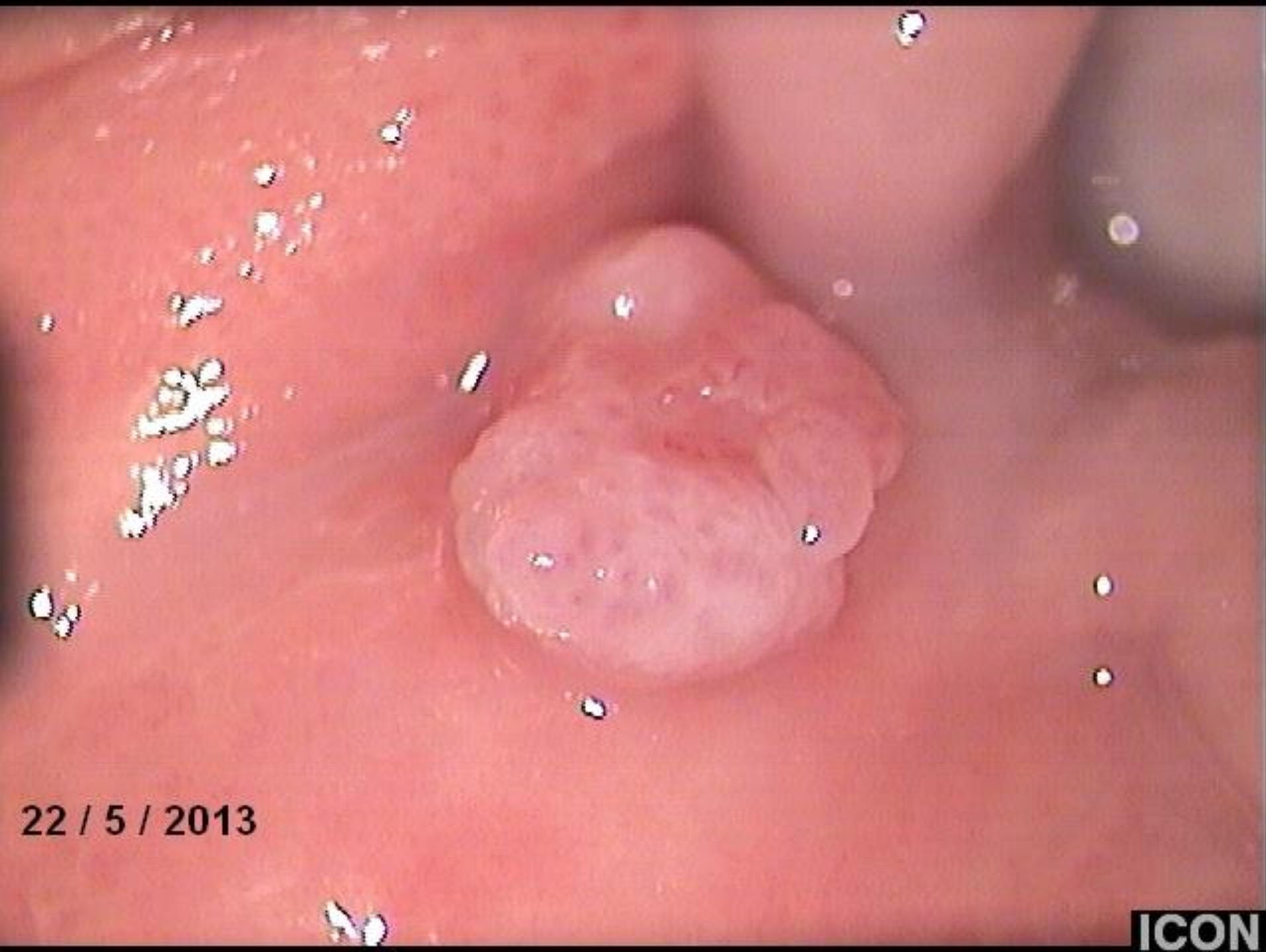
**ICON**





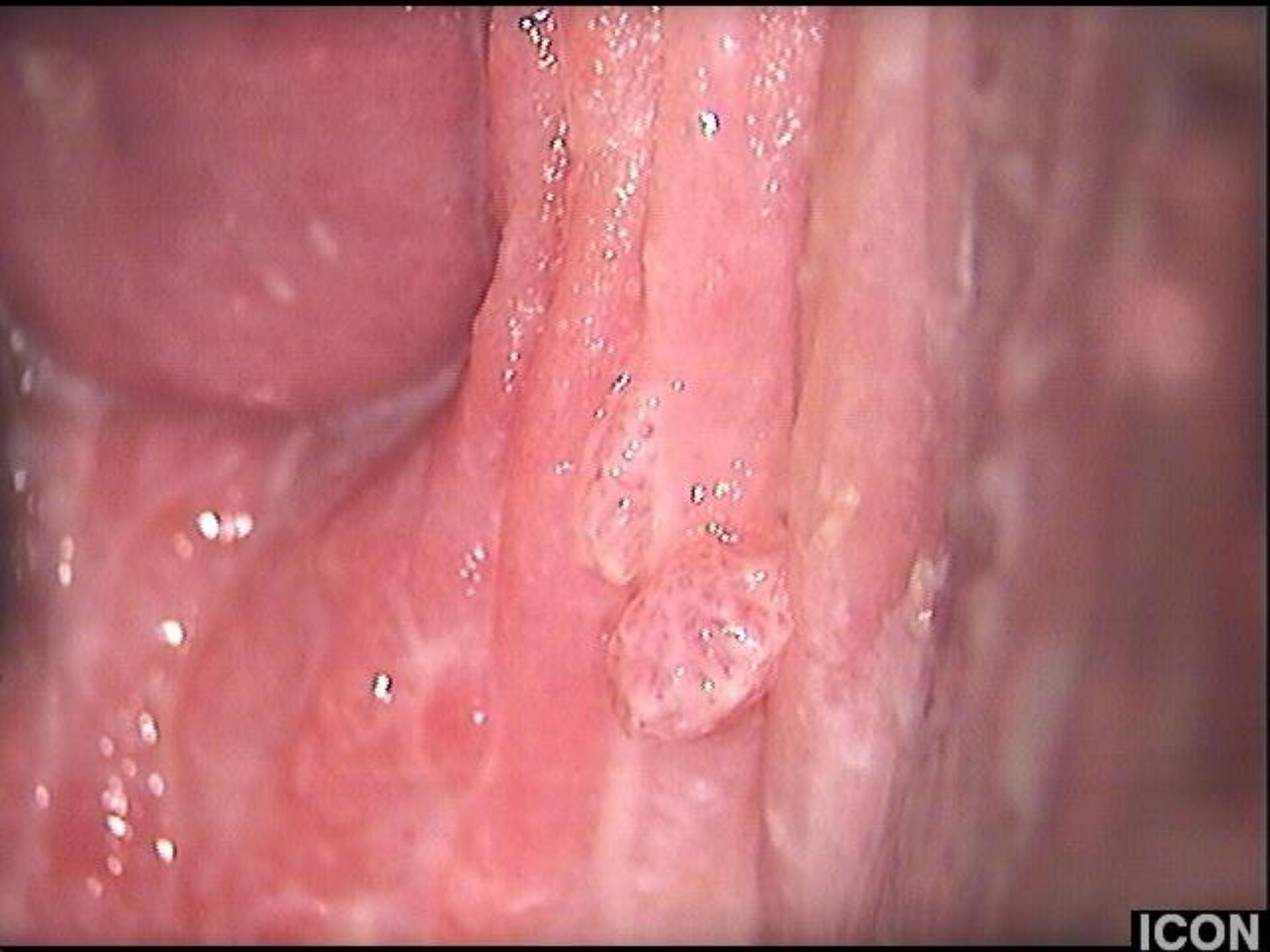
22 / 5 / 2013

ICON



22 / 5 / 2013

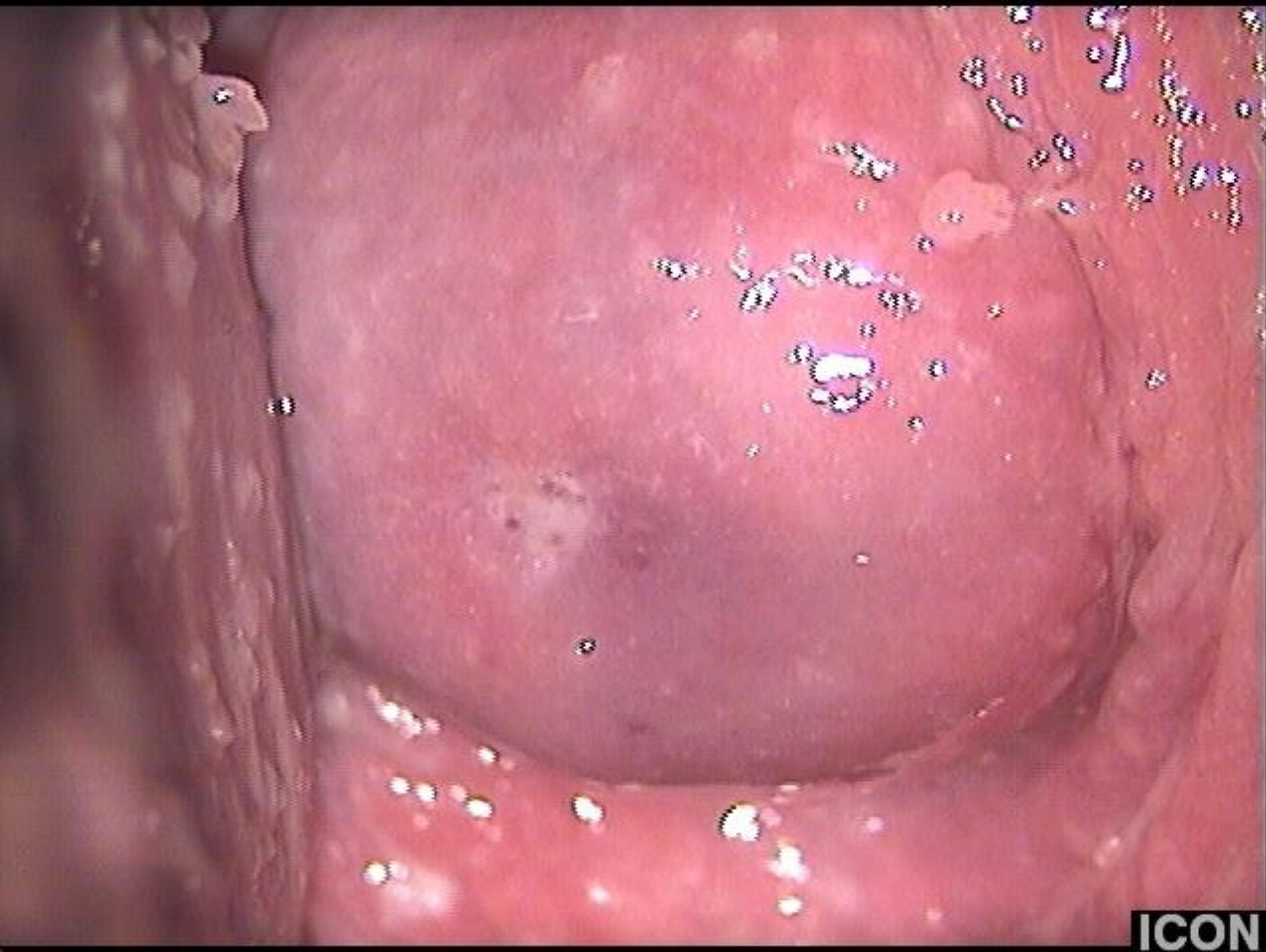
ICON

A close-up endoscopic image showing the mucosal surface of the colon. A large, pale, lobulated polypoid lesion is visible, protruding from the lumen. The surrounding mucosa is pinkish-red with some subtle folds. There are small, white, granular spots scattered across the entire field, likely representing normal colonic crypts or debris.

**ICON**



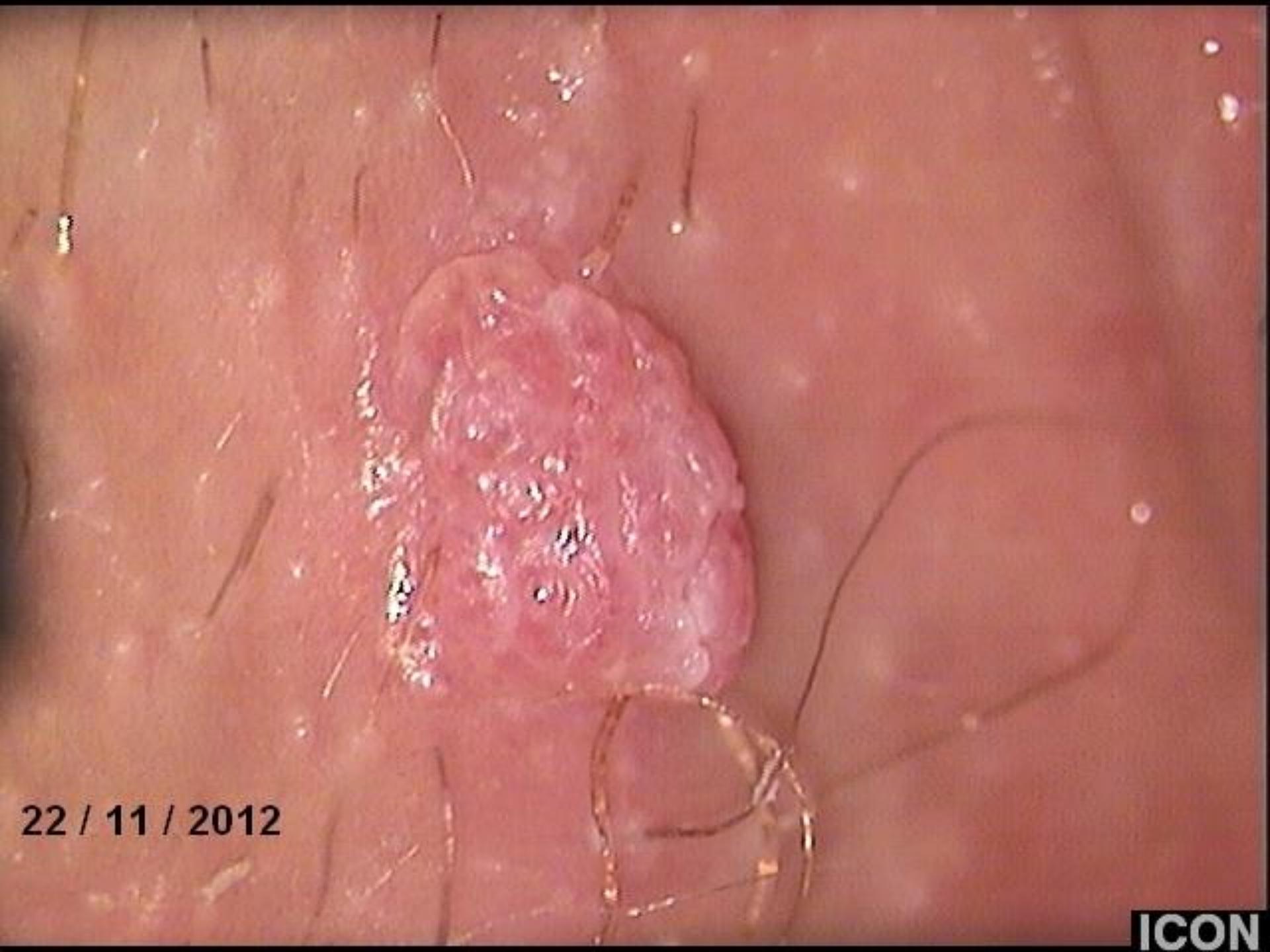
**ICON**



ICON



ICON



22 / 11 / 2012

ICON



1 / 10 / 2012

ICON



1 / 10 / 2012

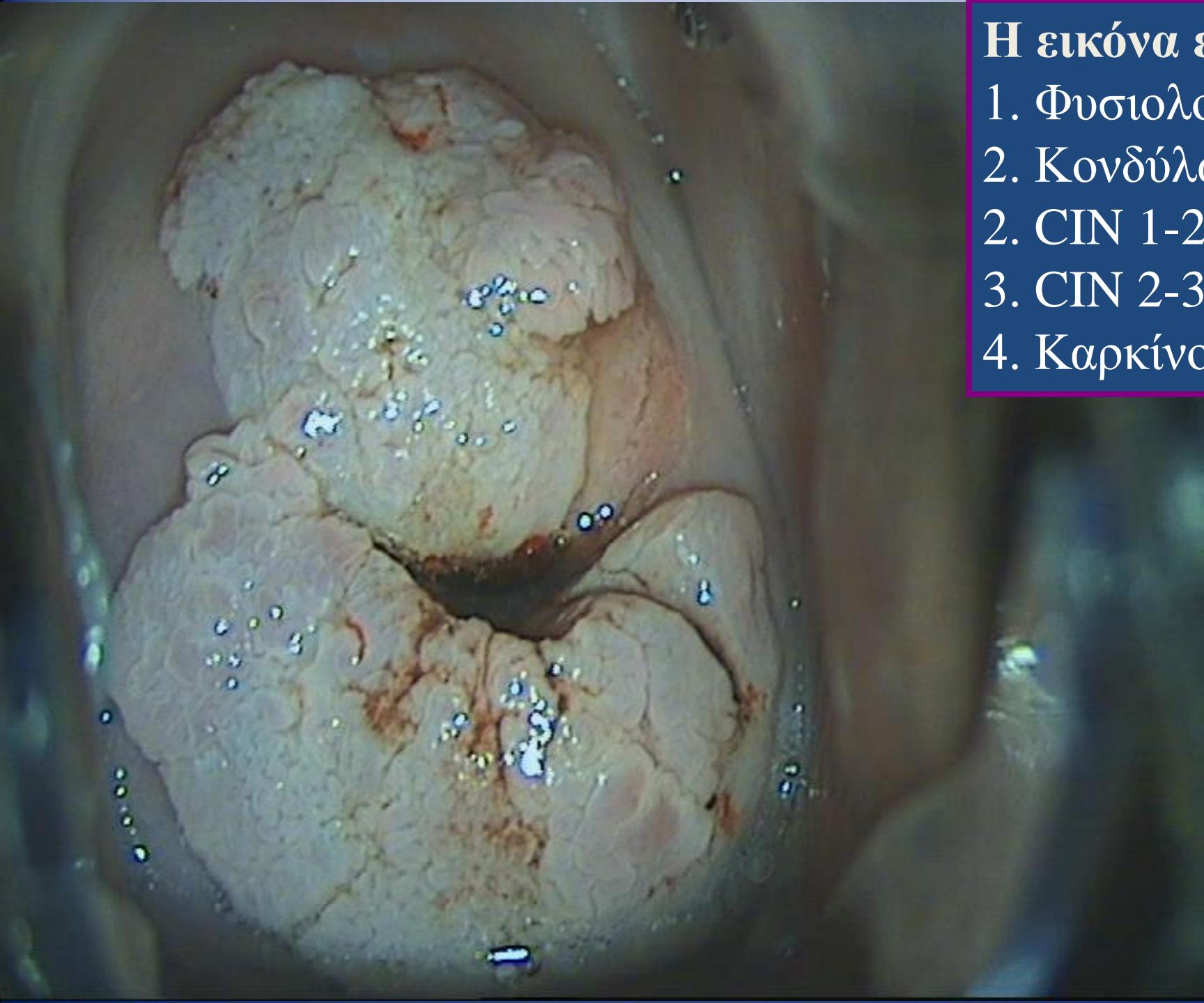
ICON



20 / 9 / 2012

ICON

- Η εικόνα είναι:**
1. Φυσιολογική
  2. Κονδύλωμα
  2. CIN 1-2
  3. CIN 2-3
  4. Καρκίνος



# Ιστολογική Εξέταση

Βιοψία: Κονδύλωμα

- Η εικόνα είναι:**
1. Φυσιολογική
  2. Κονδύλωμα
  2. CIN 1-2
  3. CIN 2-3
  4. Καρκίνος



# Ιστολογική Εξέταση

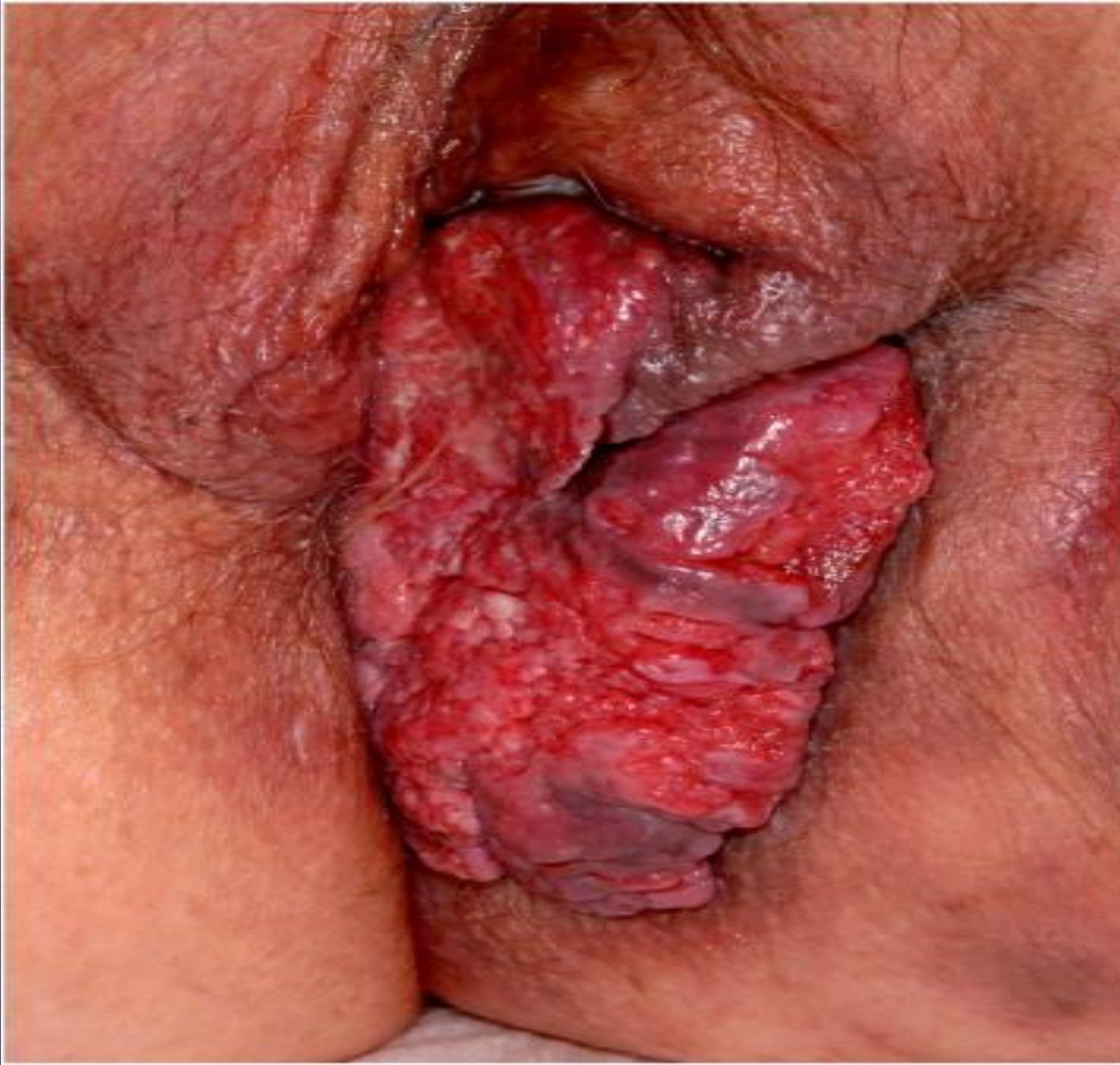
Βιοψία: HPV αλλοιώσεις - κονδύλωμα

Το πλακώδες αιδοιϊκό καρκίνωμα (VSCC - vulval squamous cell carcinoma) αντιπροσωπεύει παγκόσμια το 90% του λάχιστον των αιδοιϊκών νεοπλασιών, η επίπτωσή του αναμένεται μακροπρόθεσμα να αυξηθεί με την γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού

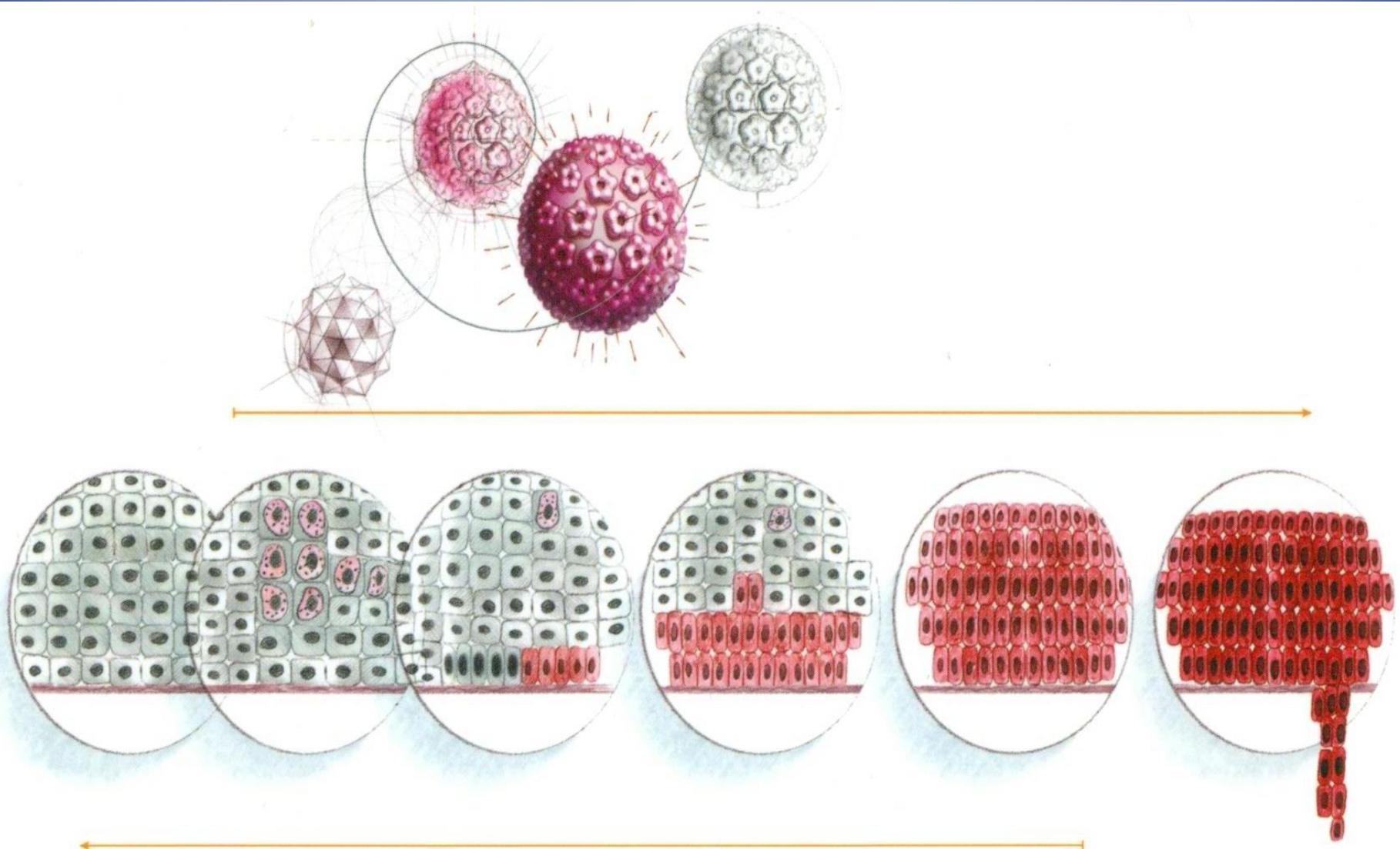
Τρείς οι βασικοί ιστολογικοί υπότυποι του VSCC:

- **Κονδυλωματώδες (20-35%)**
- Βασαλοειδές
- Κερατινοποιούμενο (65-80%)

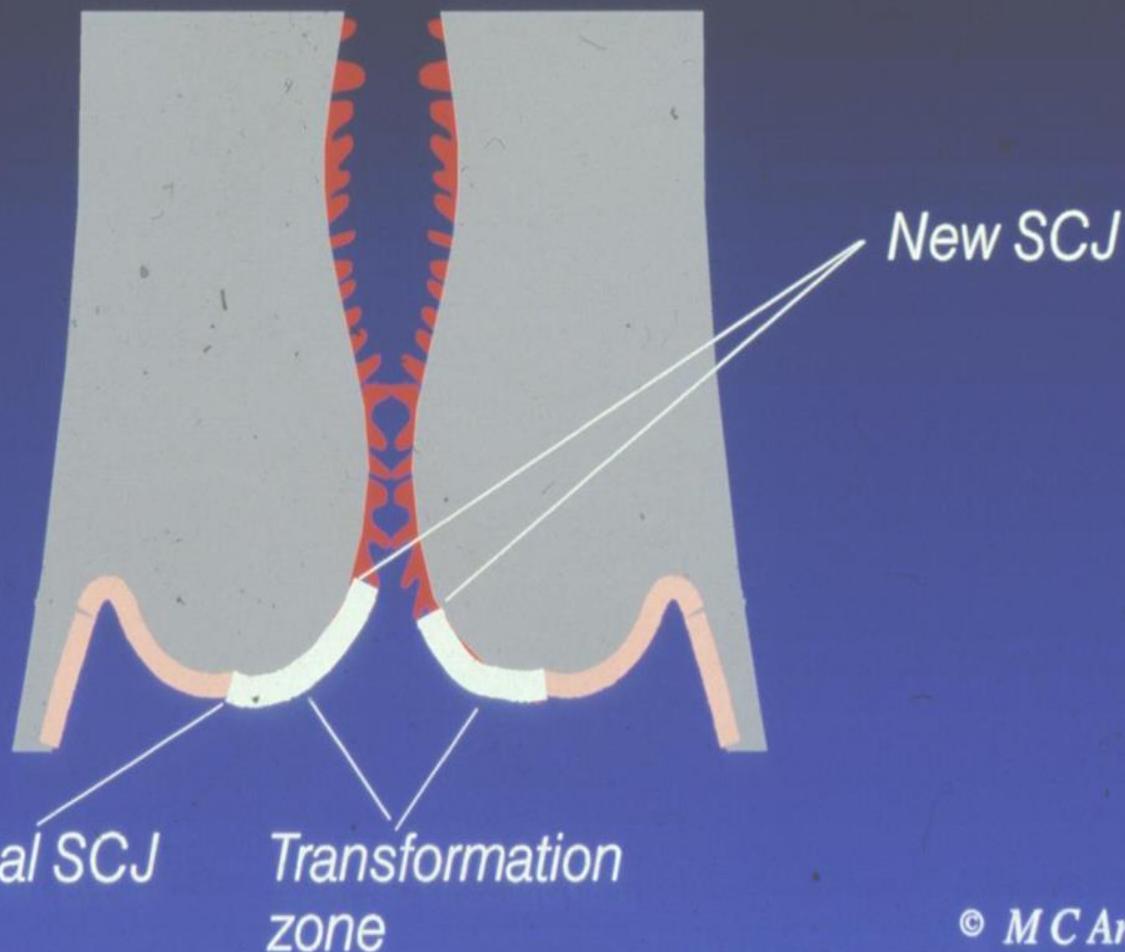




# HPV INFECTION AND CIN PROCESS

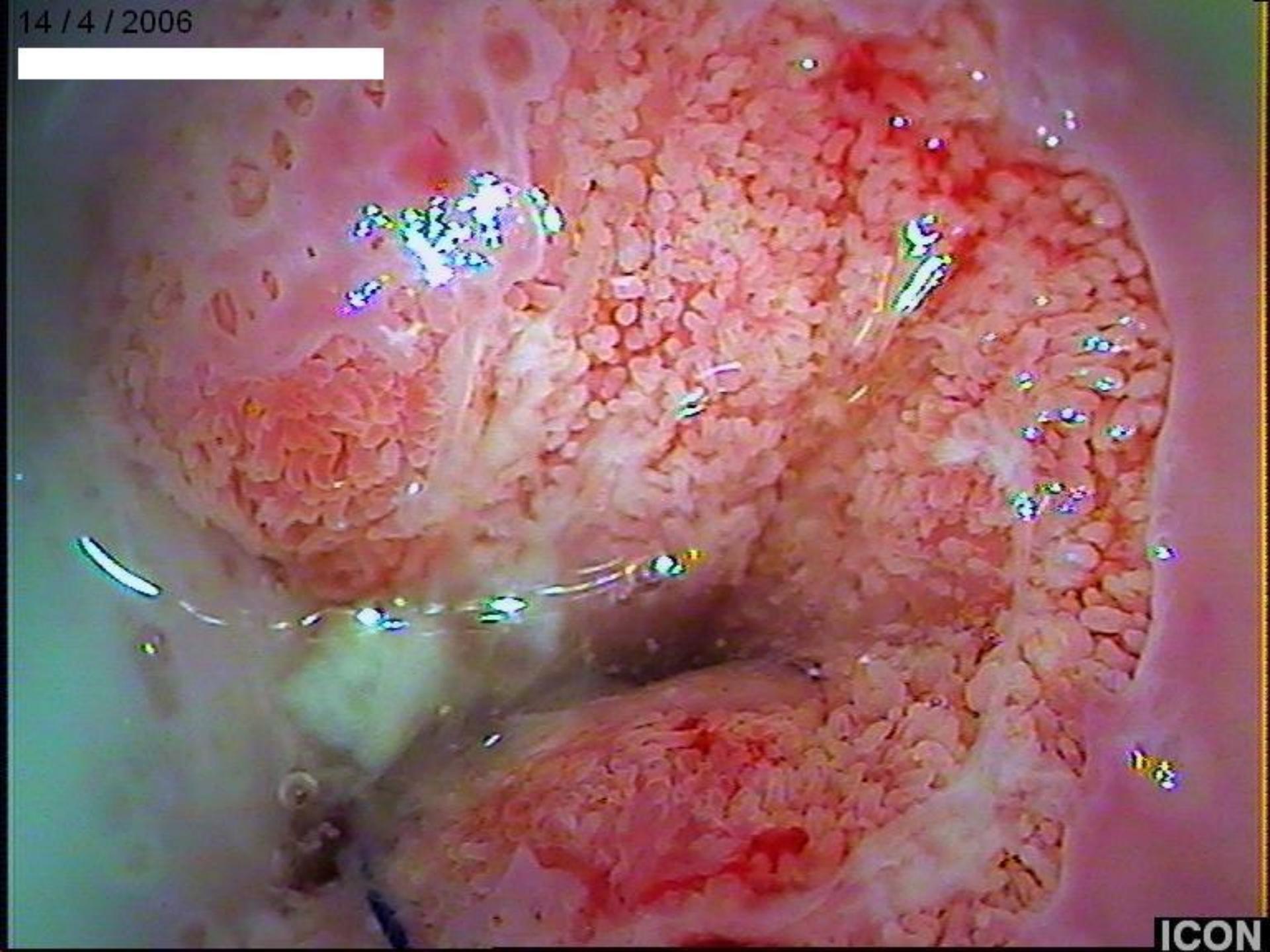


# THE TRANSFORMATION ZONE



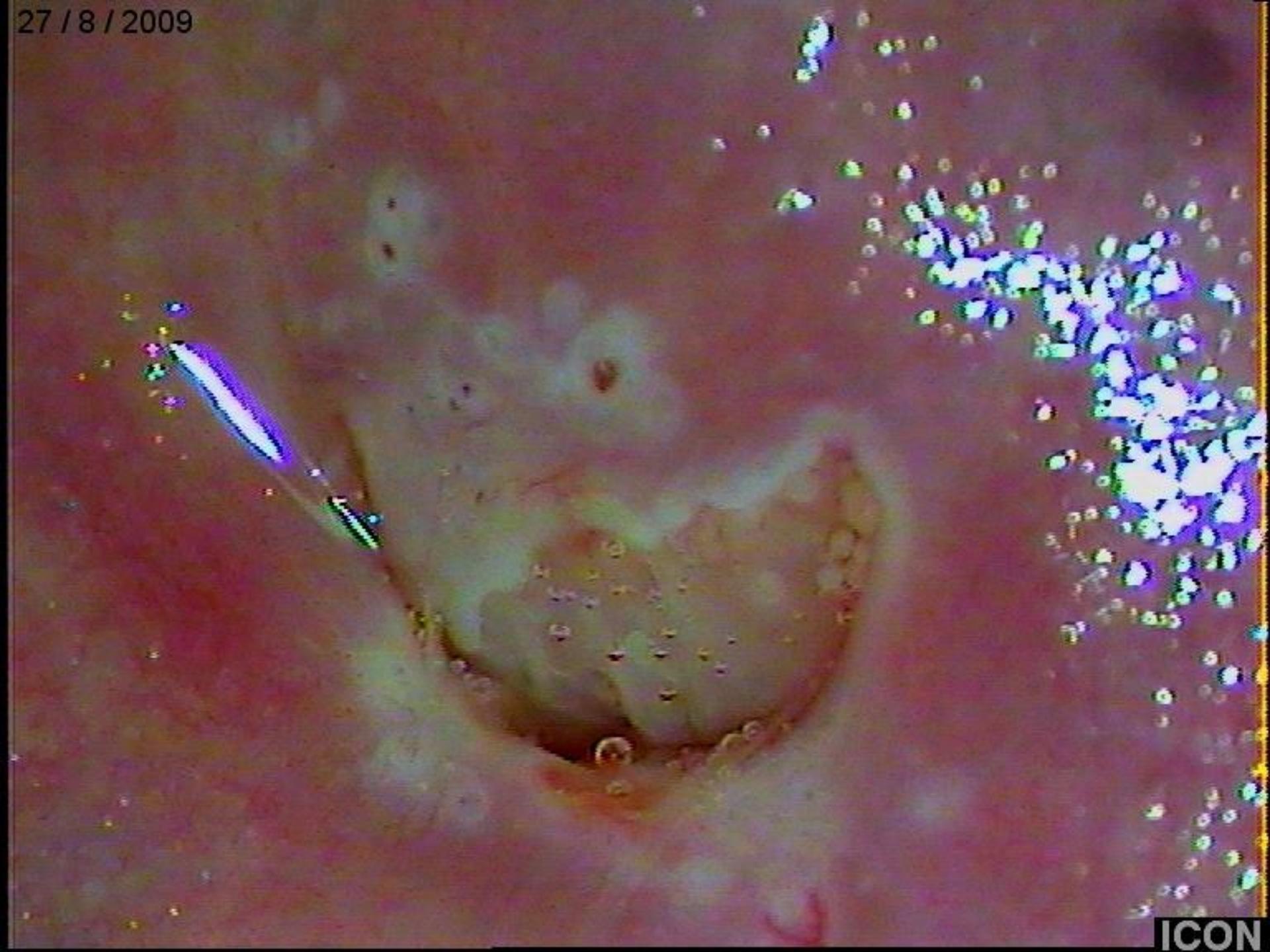
© M C Anderson

14 / 4 / 2006



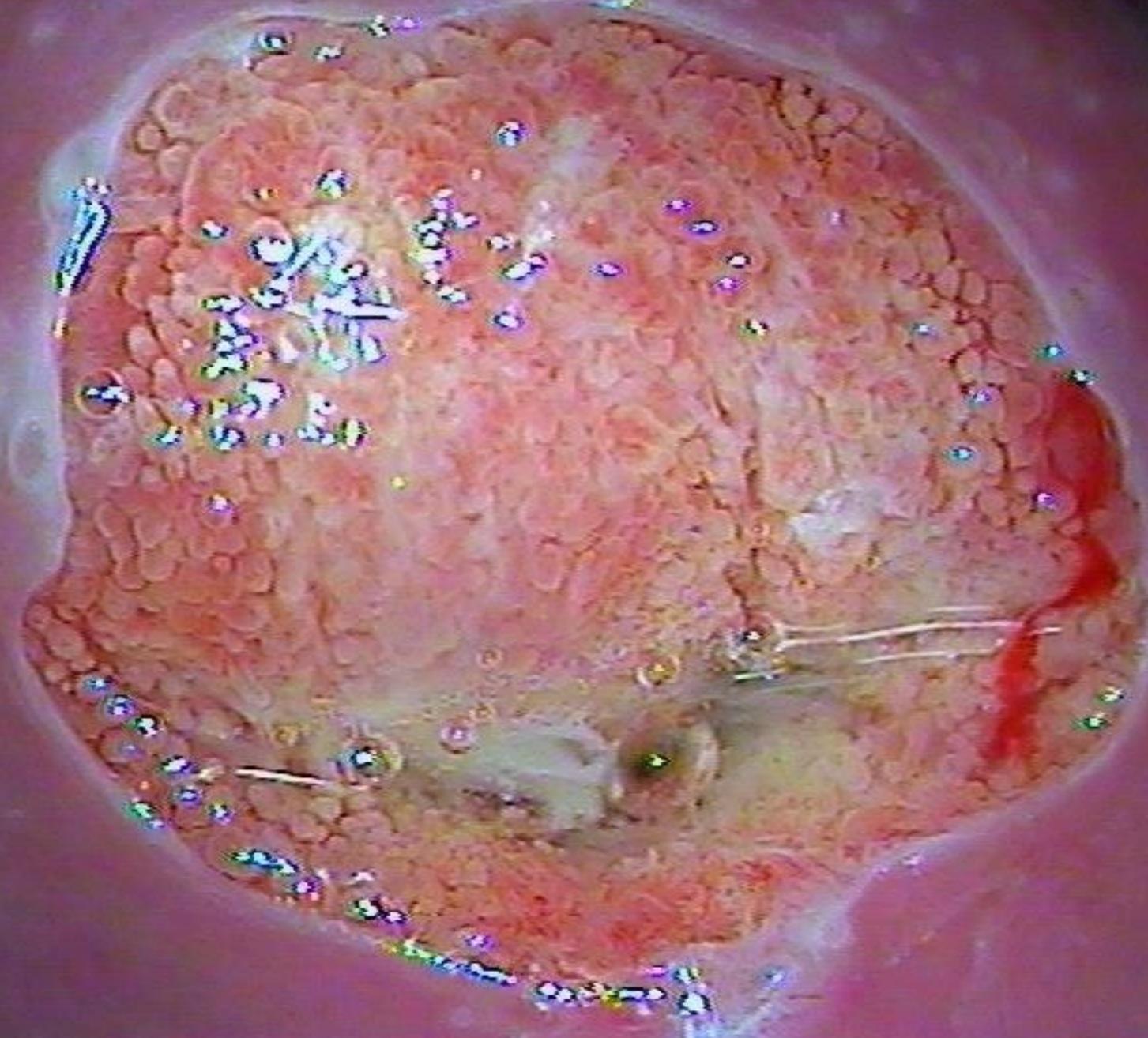
ICON

27 / 8 / 2009



ICON

21/8/2008



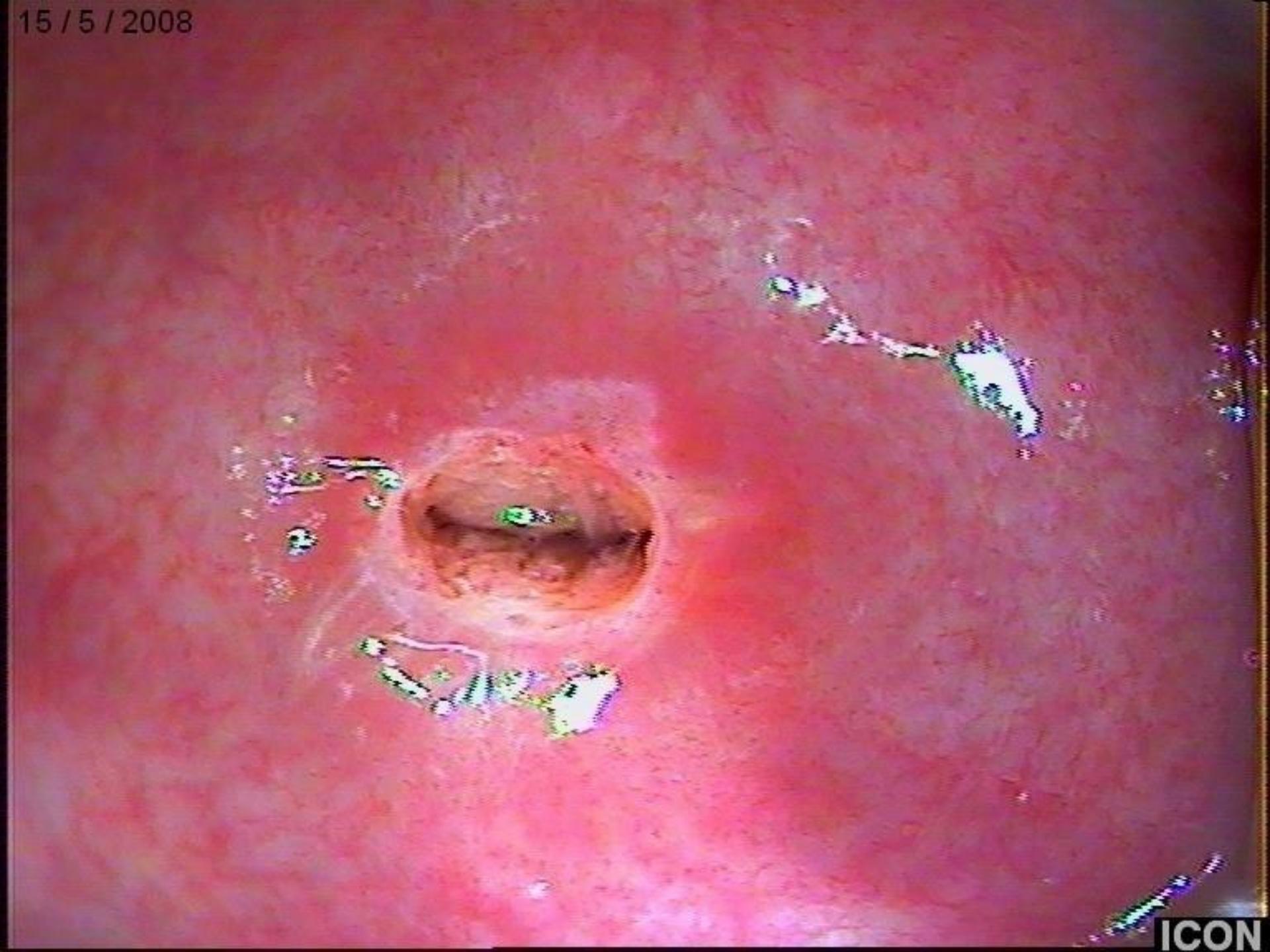
ICON

27 / 10 / 2011

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΙΚΑ (3ο) ΑΘΗΝΑ

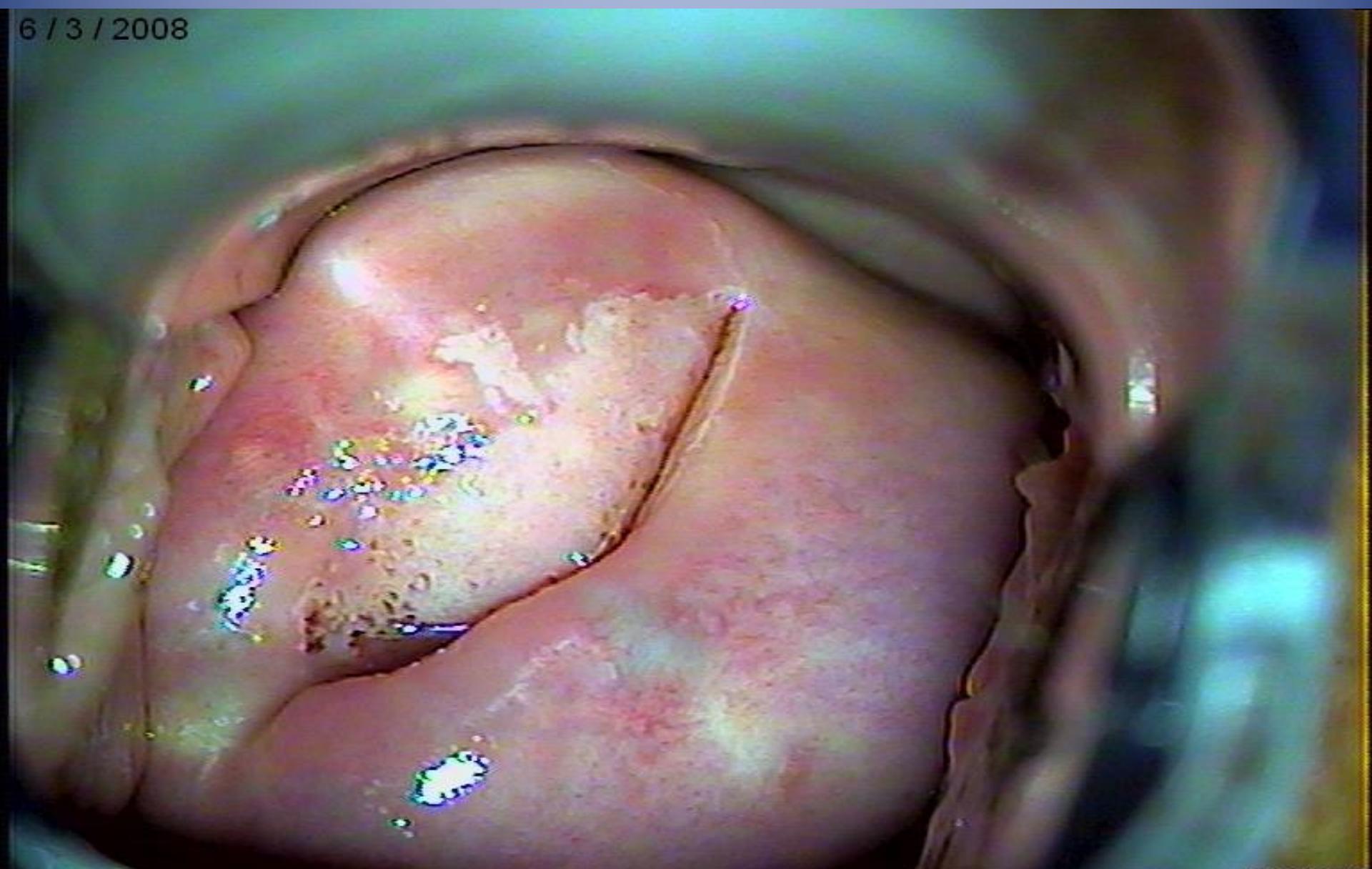


15 / 5 / 2008



CIN 2

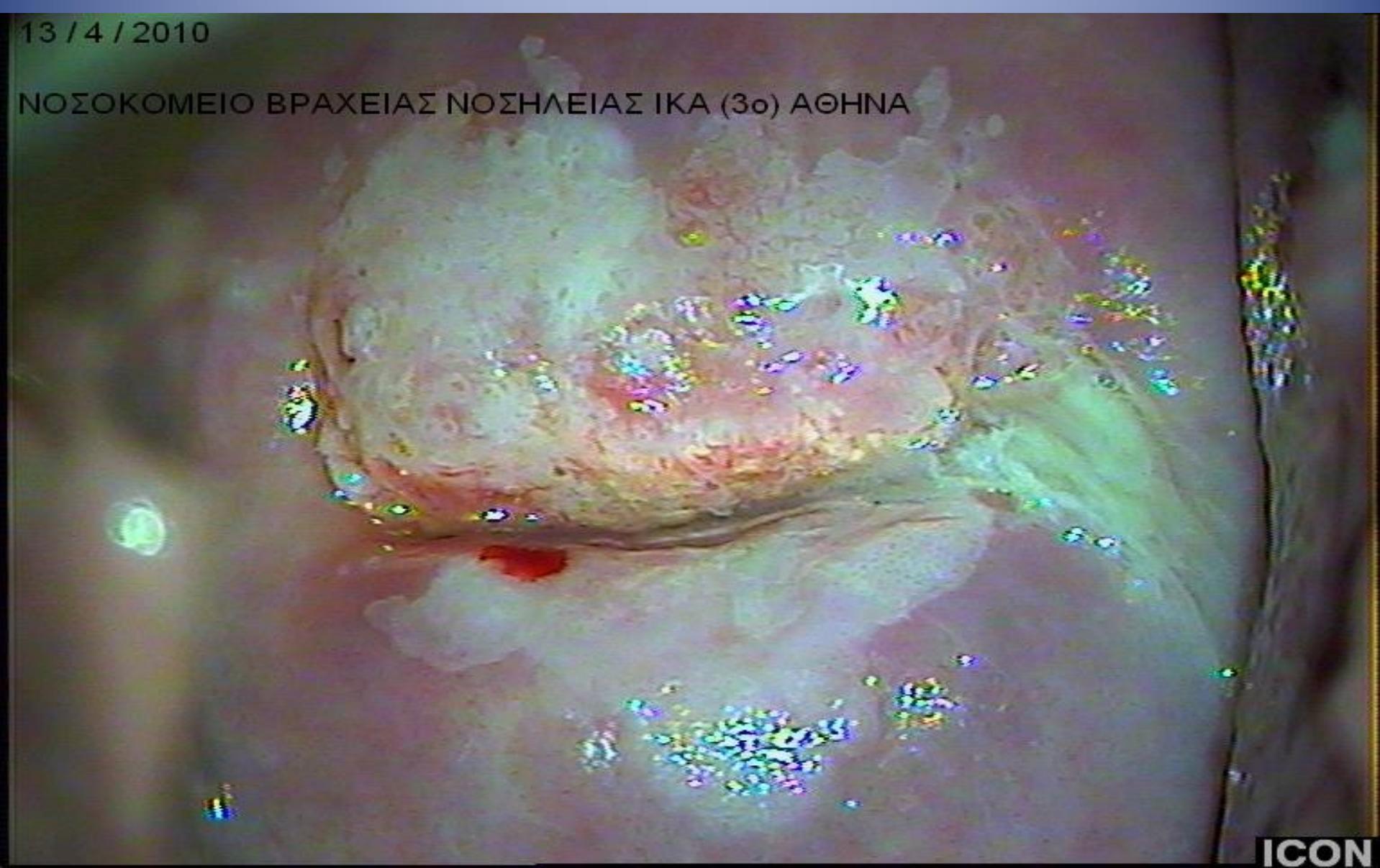
6 / 3 / 2008



# CIN 2

13 / 4 / 2010

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΙΚΑ (3ο) ΑΘΗΝΑ

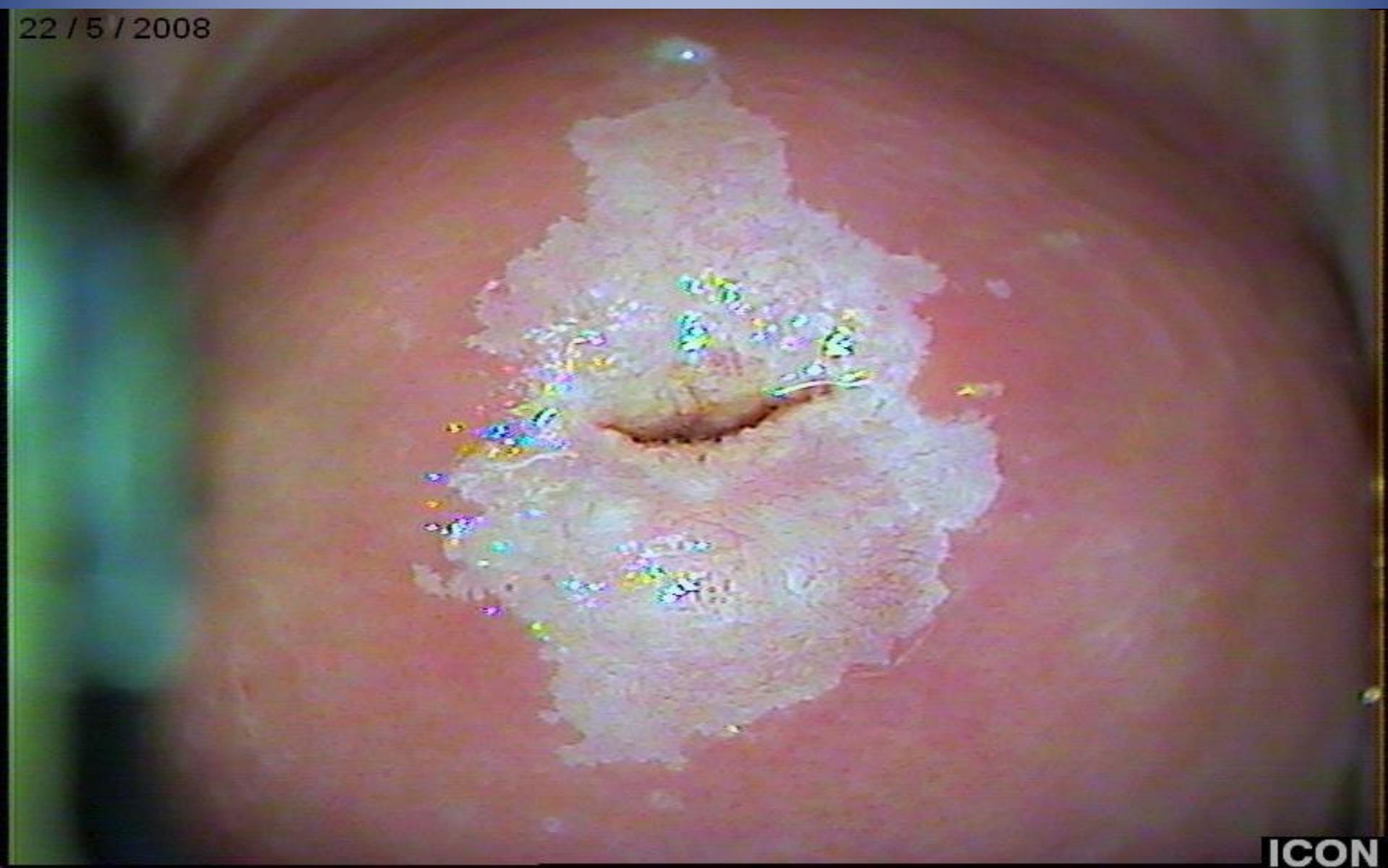


CIN 2



CIN 2

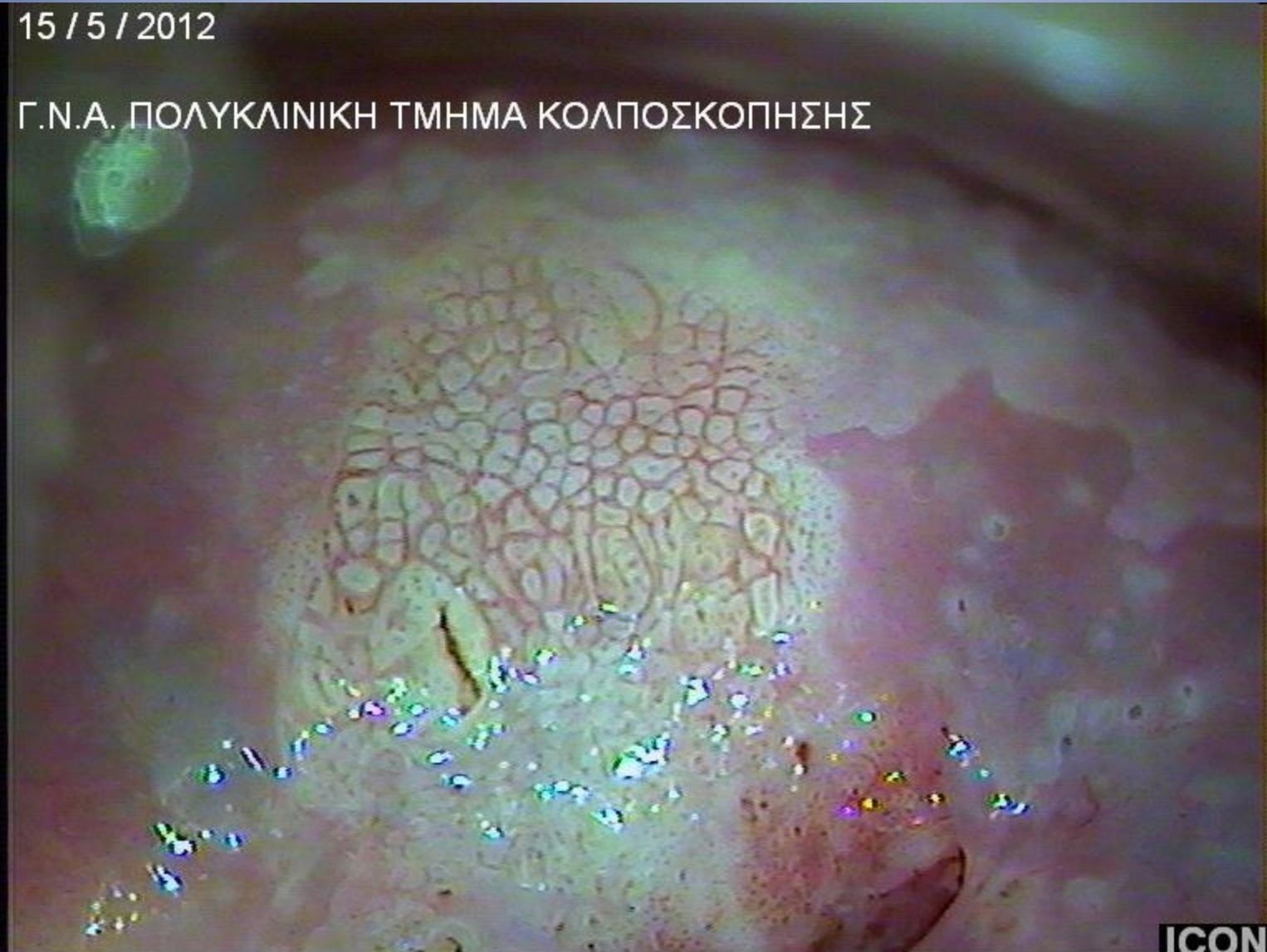
22 / 5 / 2008



ICON

15/5/2012

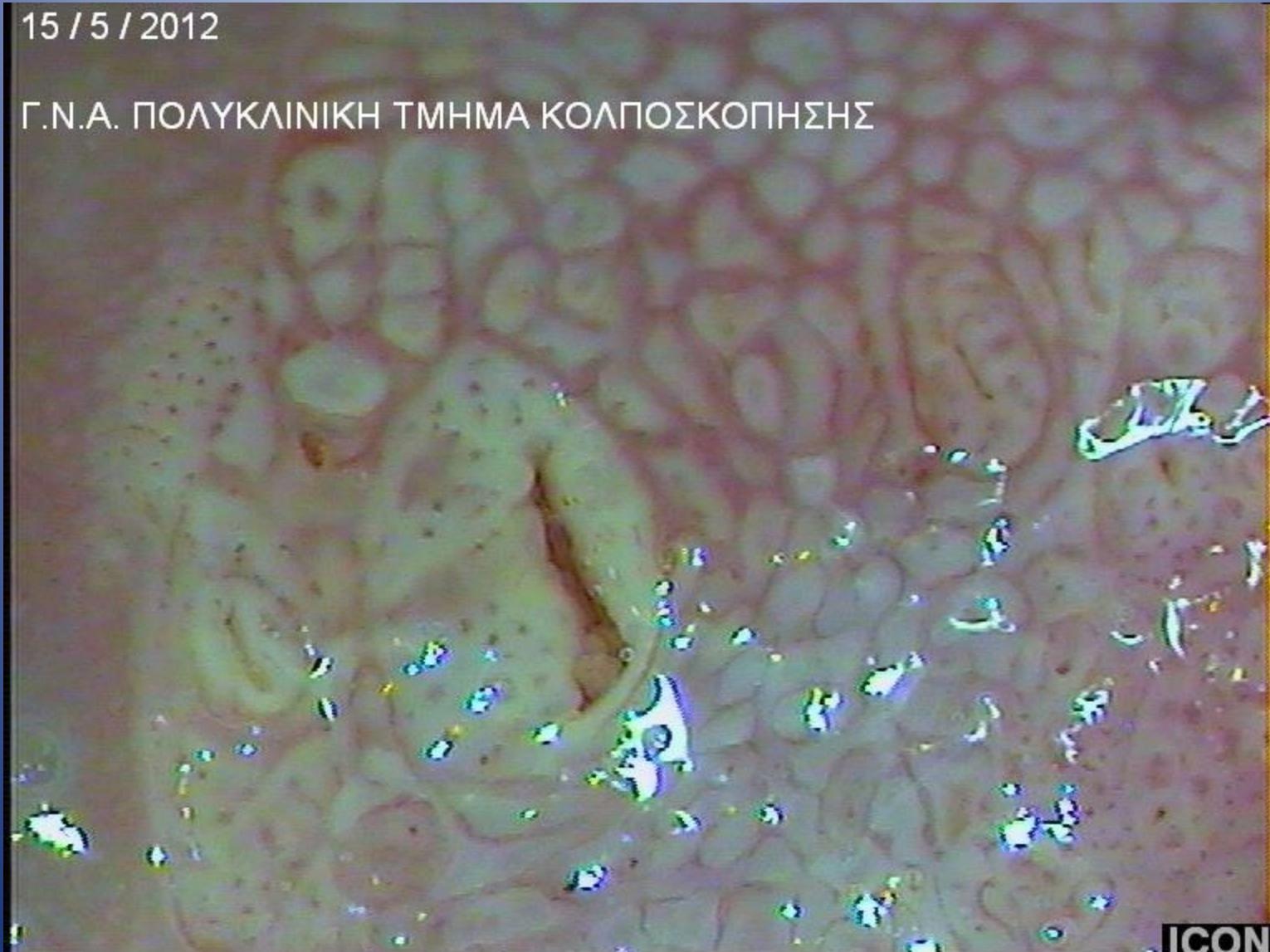
Γ.Ν.Α. ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ ΤΜΗΜΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣΗΣ



ICON

15/5/2012

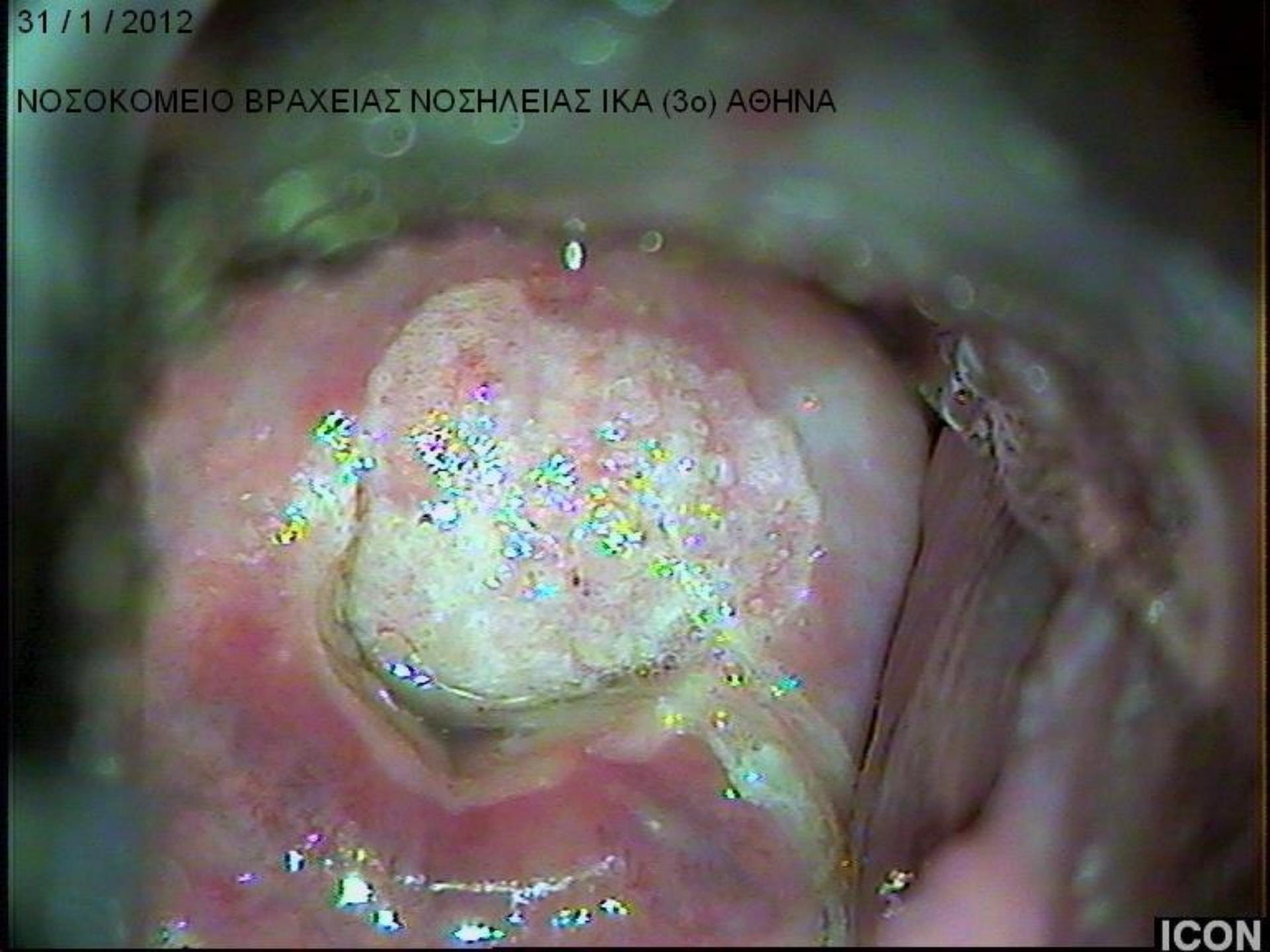
Γ.Ν.Α. ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ ΤΜΗΜΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣΗΣ



ICON

31 / 1 / 2012

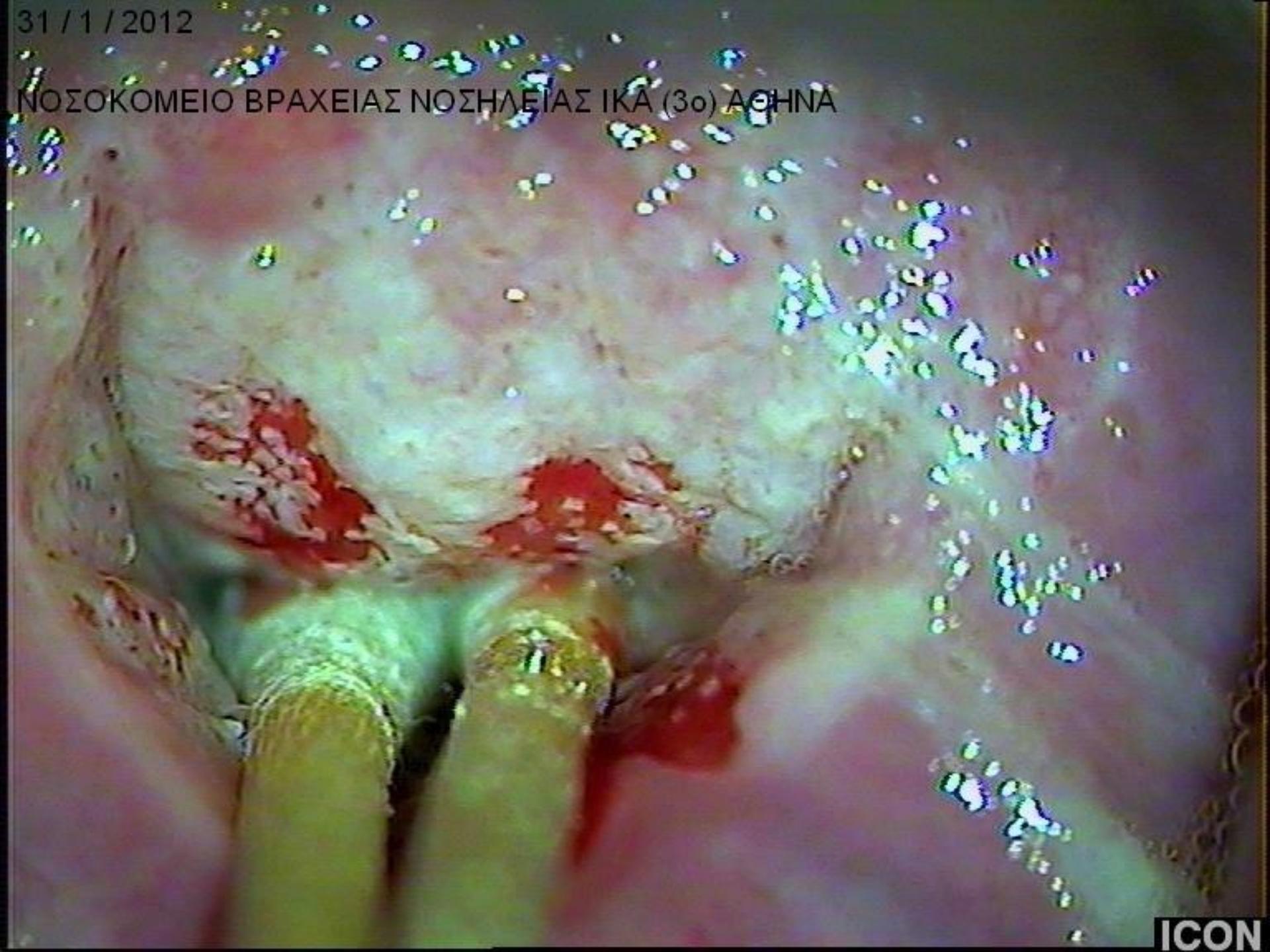
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΙΚΑ (3ο) ΑΘΗΝΑ



ICON

31 / 1 / 2012

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΙΚΑ (3ο) ΑΘΗΝΑ



ICON

31 / 1 / 2012

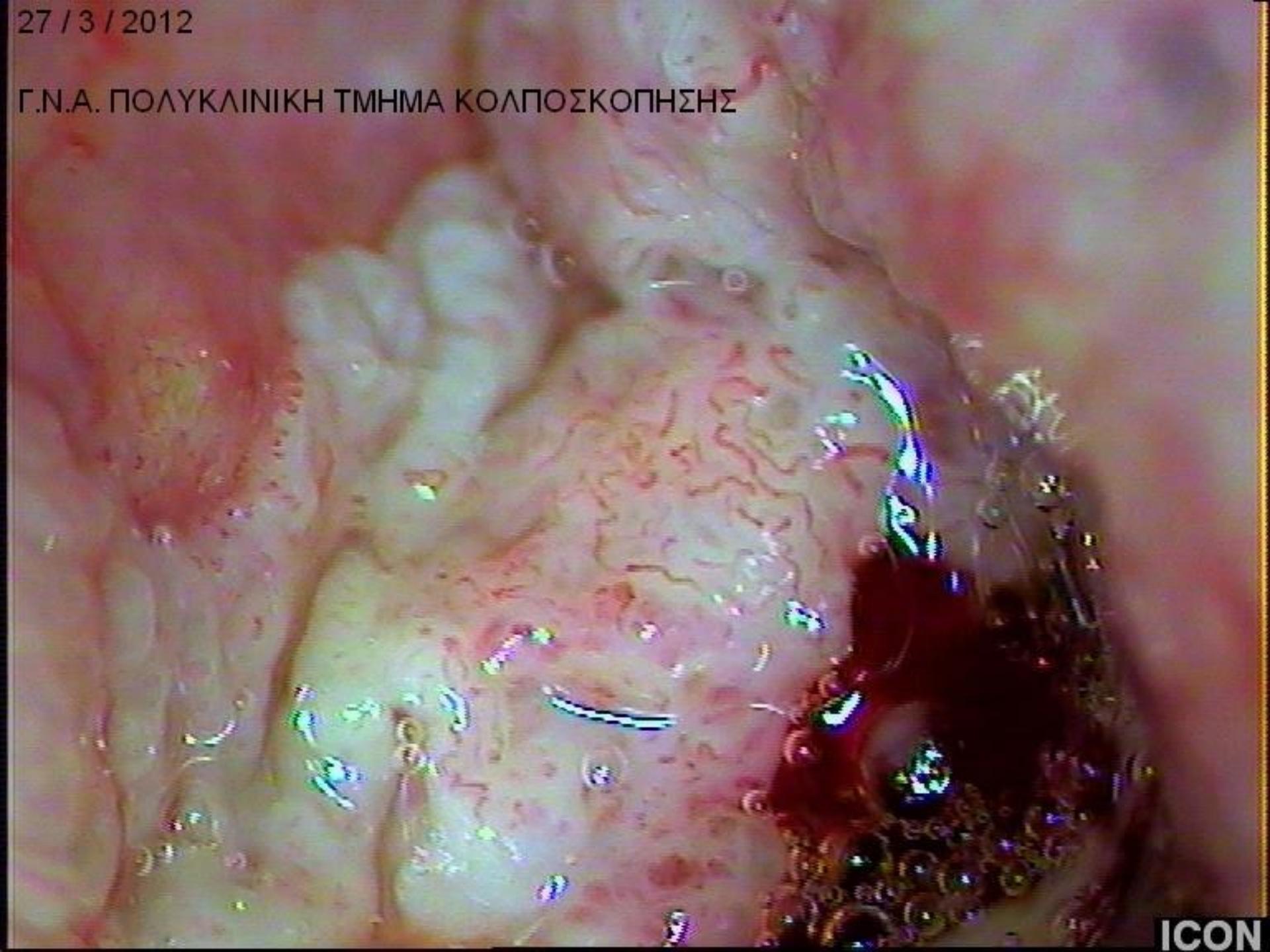
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΡΑΧΕΙΑΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΙΚΑ (3ο) ΑΘΗΝΑ



ICON

27 / 3 / 2012

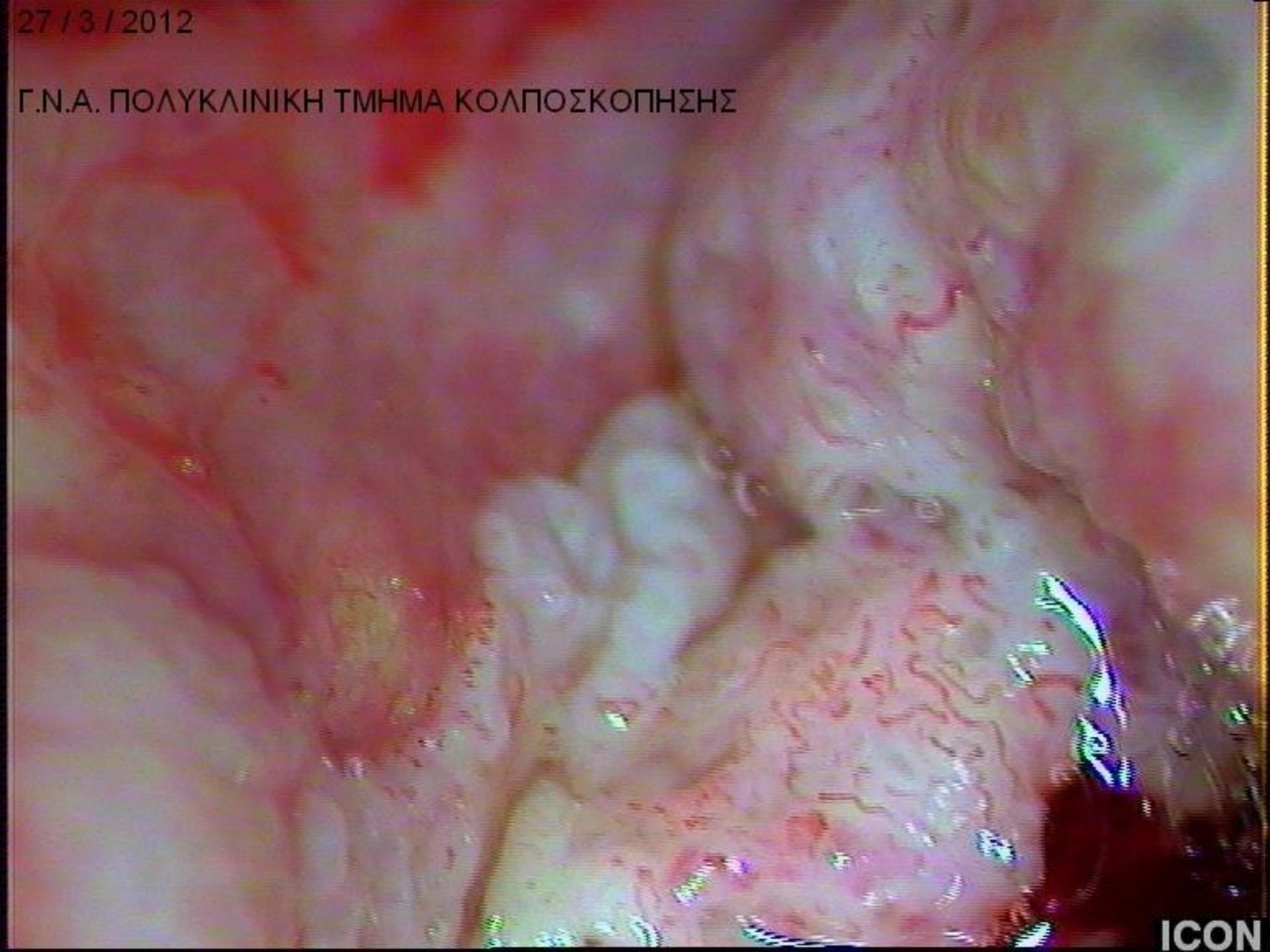
Γ.Ν.Α. ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ ΤΜΗΜΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣΗΣ



ICON

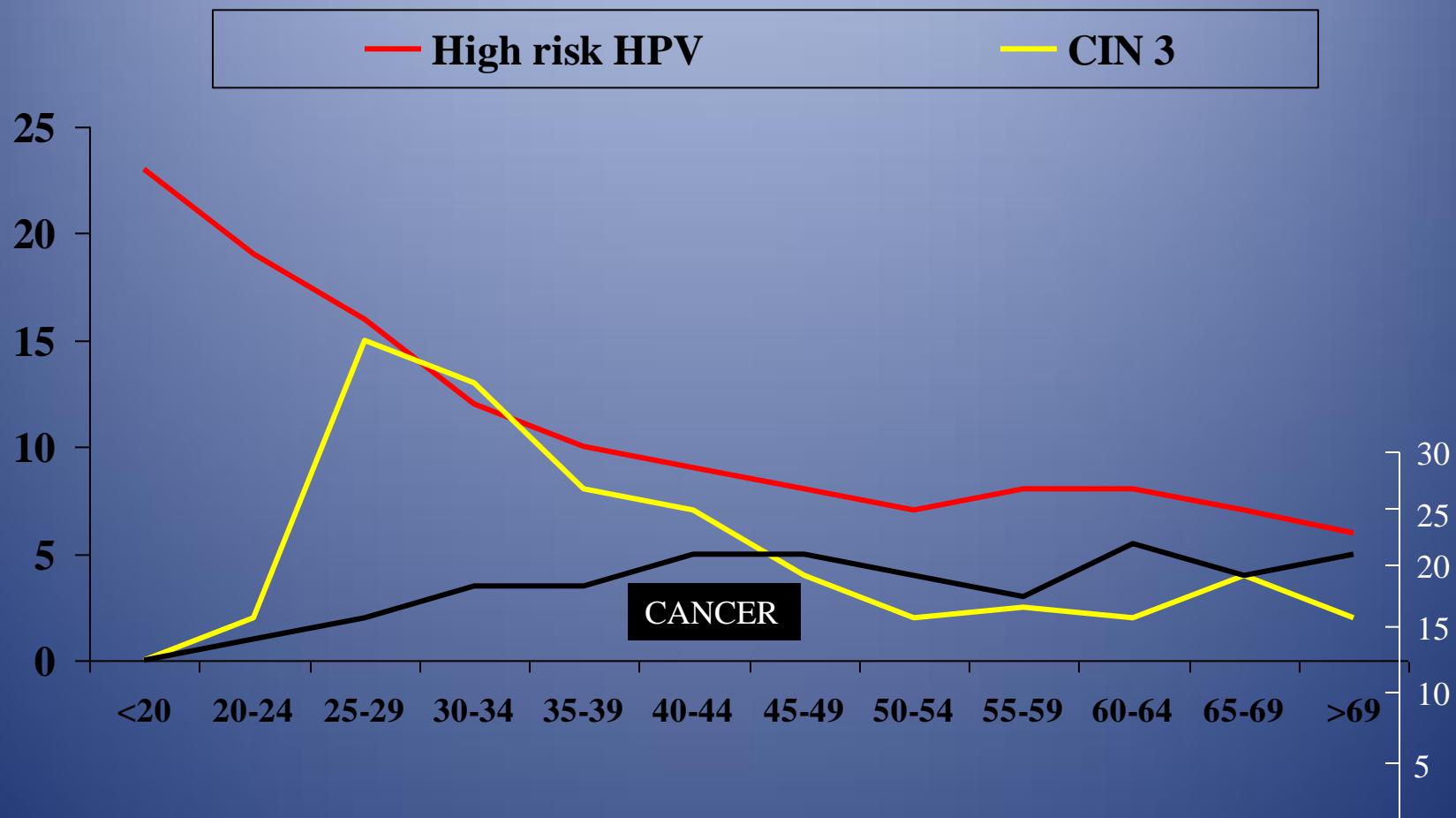
27/3/2012

Γ.Ν.Α. ΠΟΛΥΚΛΙΝΙΚΗ ΤΜΗΜΑ ΚΟΛΠΟΣΚΟΠΗΣ



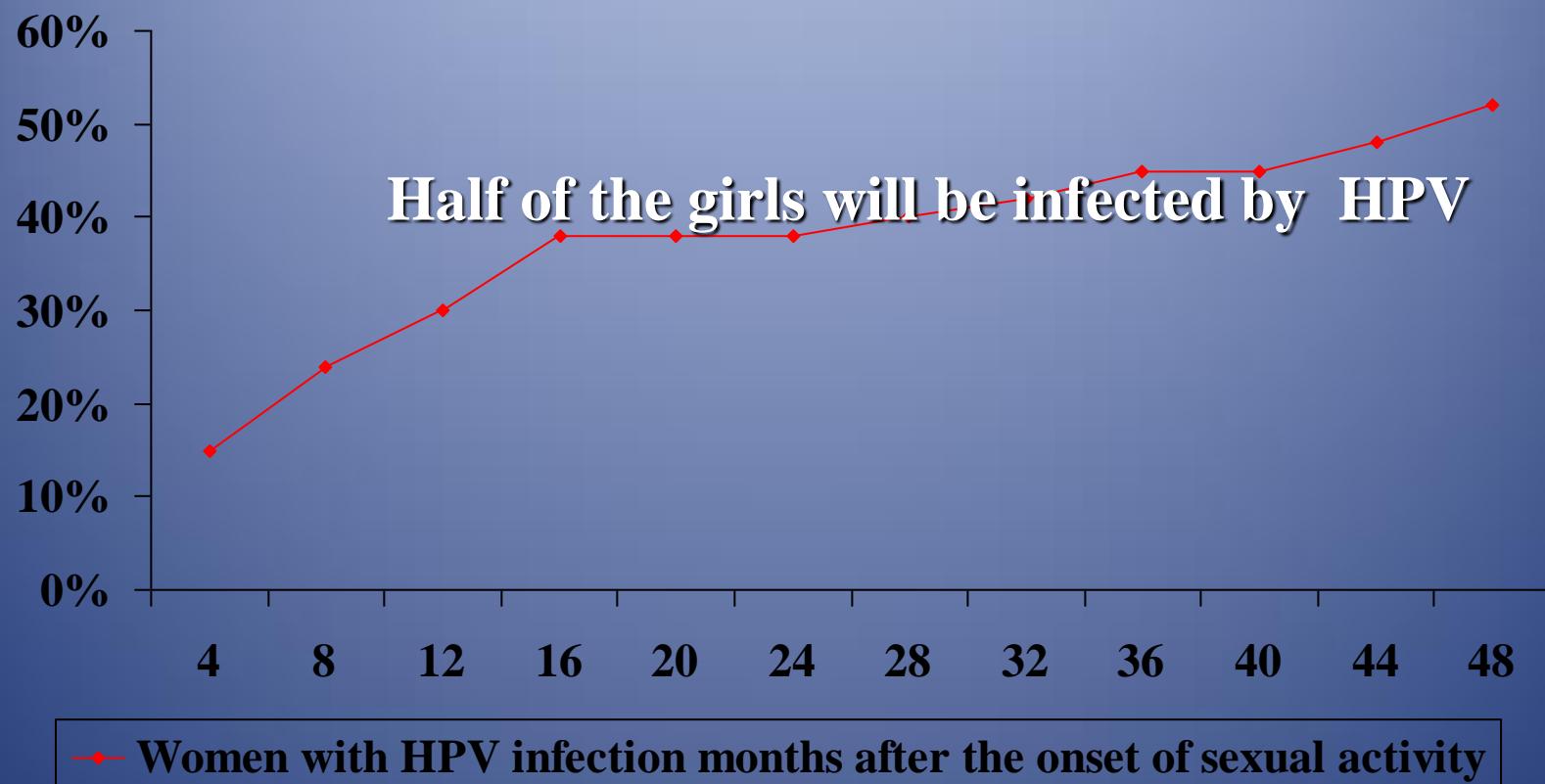
ICON

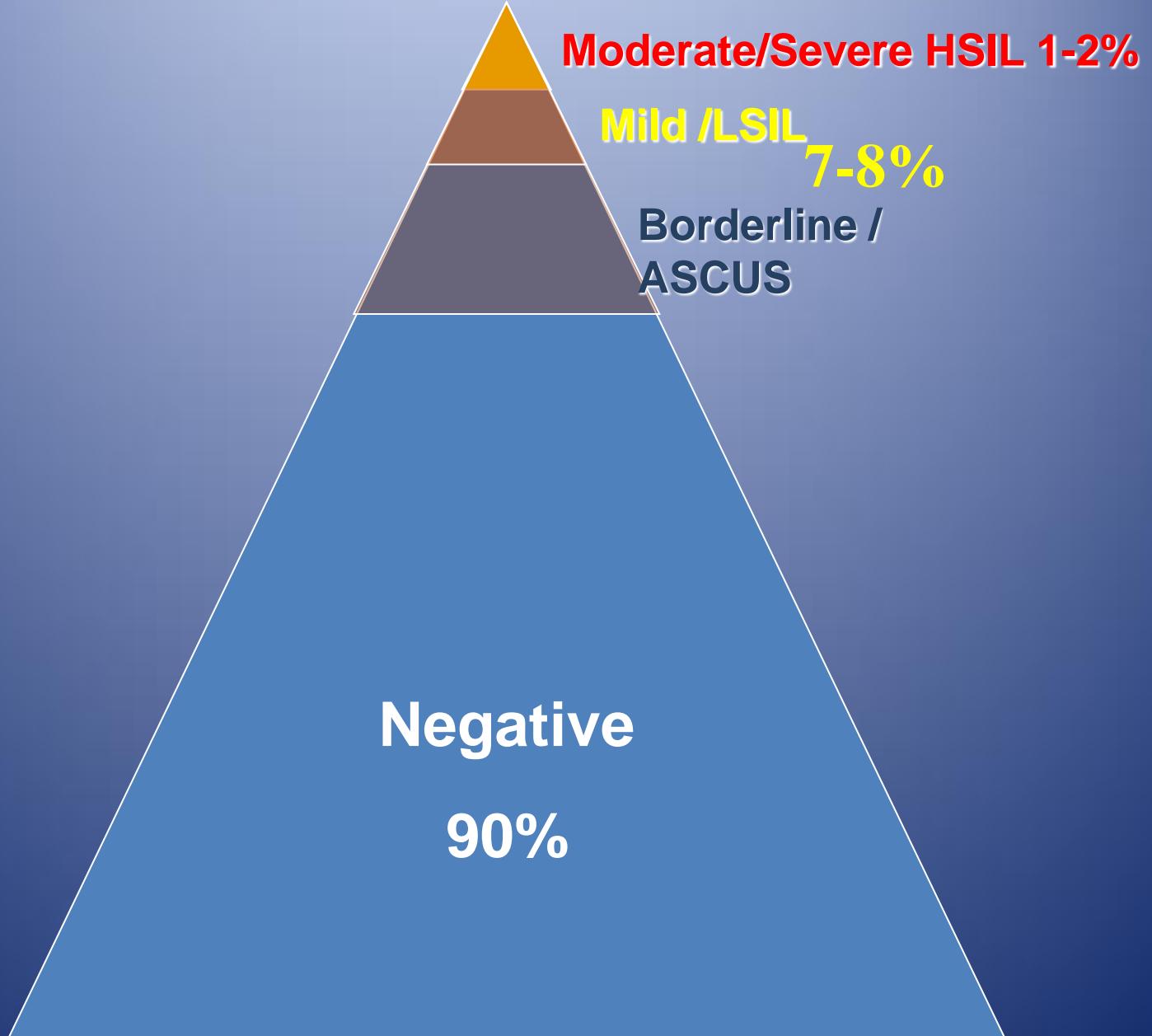
# HPV RELATED LESIONS AND AGE



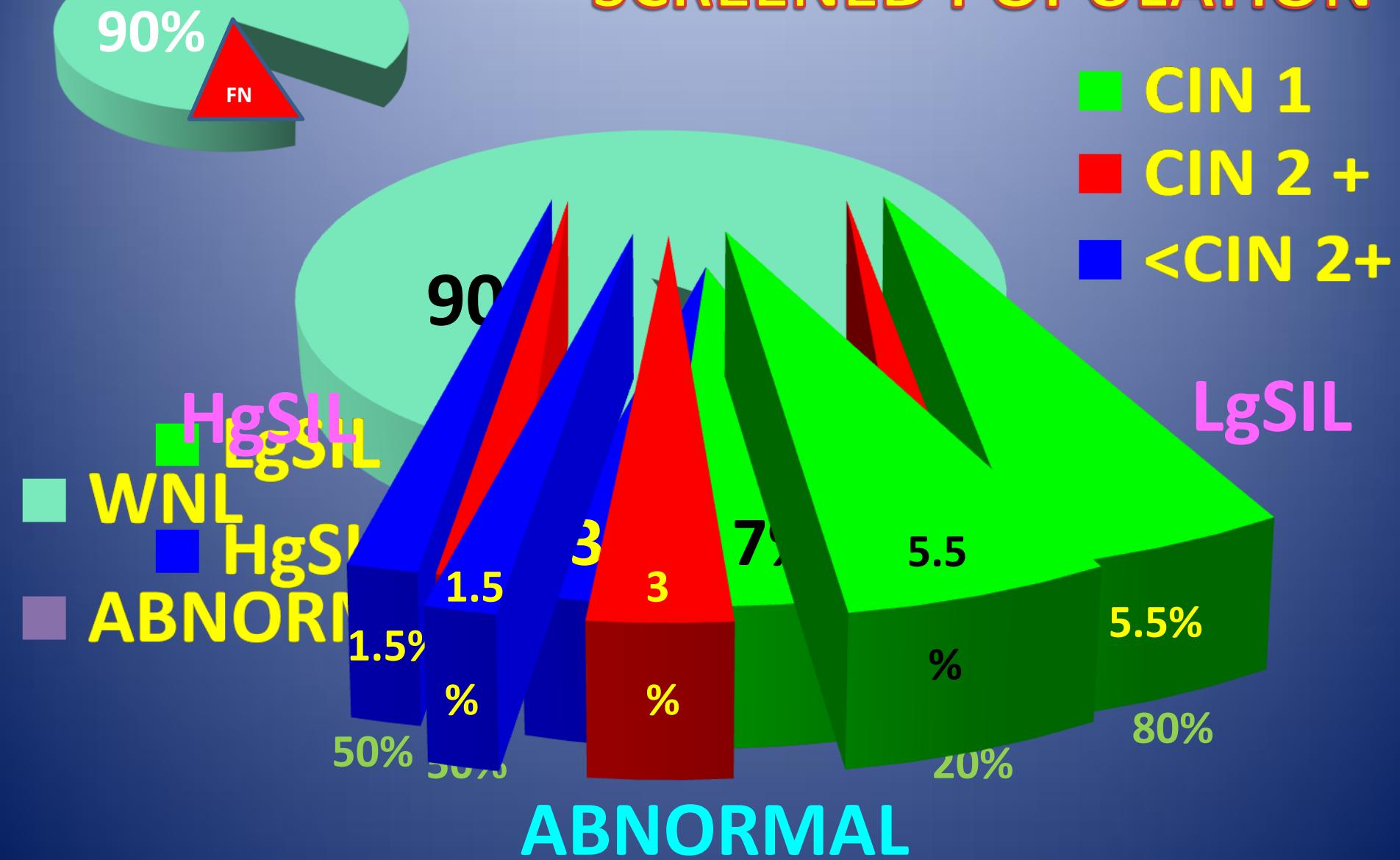
Bosch et al, JNCI 2003

# HPV infection after starting sexual activity





# SCREENED POPULATION



# **Age of starting screening USA/UK/GREECE**

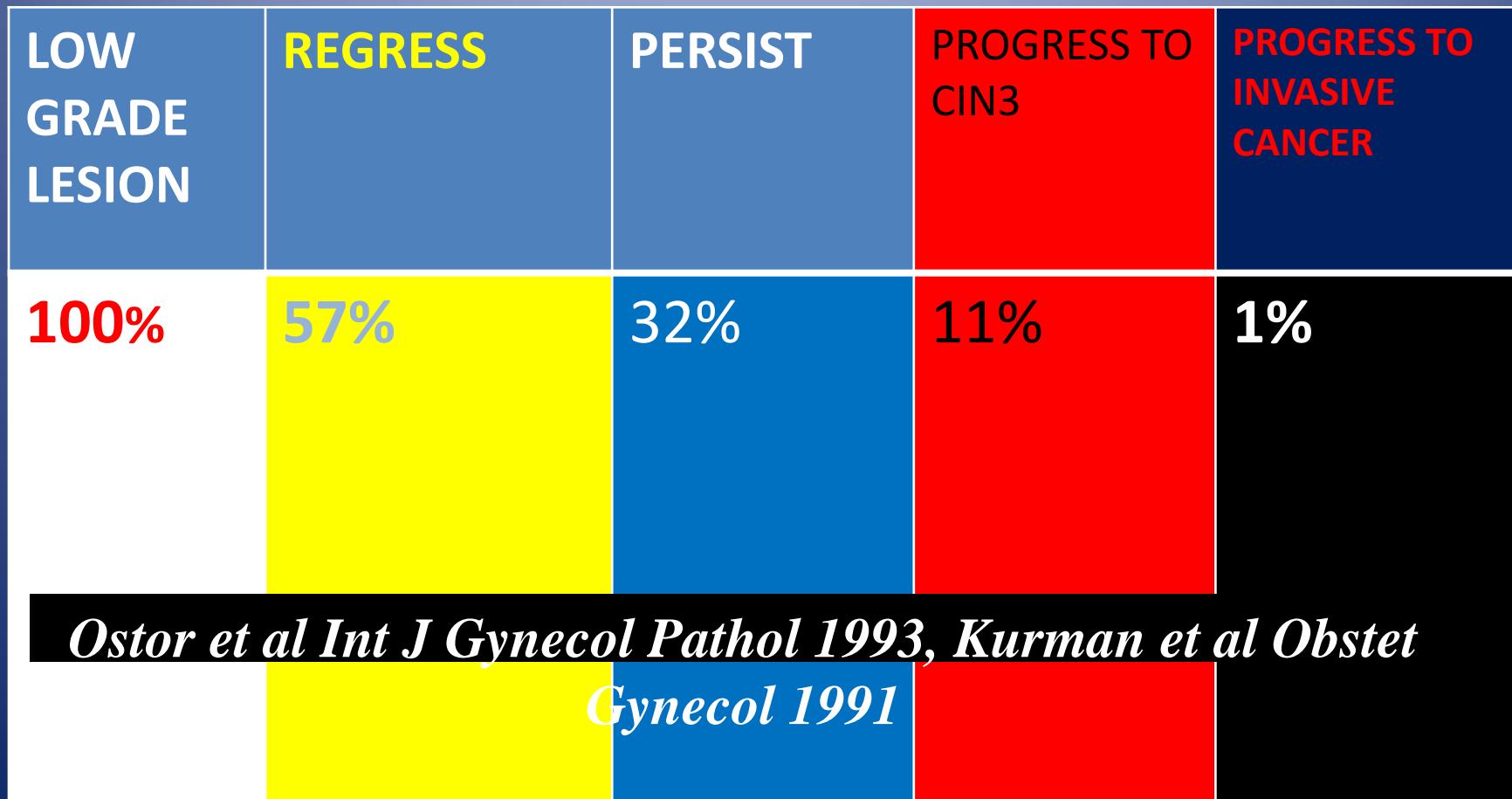
**UK (NHS CSP):  
25 yrs**

NHS publication number 20, 2004

**USA (ACS):**  
3 yrs after the first intercourse  
or 21 y.o. the latest  
tCA Cancer J Clin 2002

**GREECE :**  
**1 year after the first sexual  
intercourse**  
**Opporunistic covering  
30% of the population**

# The Natural history of low grade lesion



# Natural history of CIN1

<i>Βαθμός δυσπλασίας</i>	<i>Υποστροφή</i>	<i>Επιμονή</i>	<i>Εξέλιξη σε CIN 3</i>	<i>Εξέλιξη σε καρκίνο</i>
<i>CIN 1</i>	60%	30%	10%	1%
<i>CIN 2</i>	40%	40%	15%	5%
<i>CIN 3</i>	33%	55%	-	15%

***CONCLUSION : The vast majority of Low grade lesions  
are not precancerous***

- Θεραπευτικές μέθοδοι

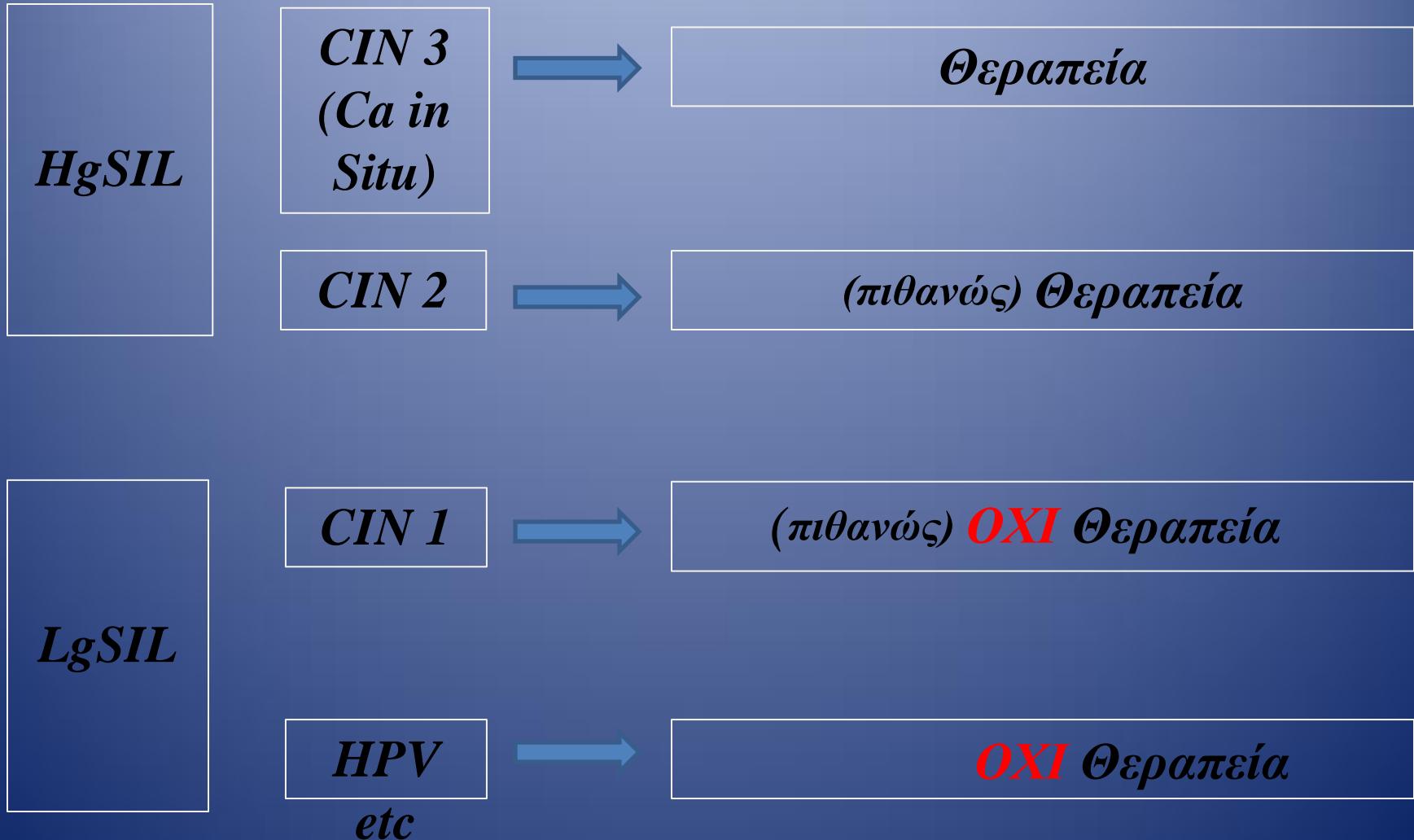
# Βότανα για κονδυλώματα από τον Ιπποκράτη

- Τα βότανα αναφέρονται να έχουν δράση σε μία σειρά από σεξουαλικώς μεταδιδόμενα νοσήματα, όπως στα κονδυλώματα (βατομουριά) και στη λευκόρροια (αγριμόνια, αχιλλαία, βάλσαμο, βελανιδιά, ερυθραία, θυμάρι, ιτιά, καρυδιά, λάμιο και μπέλλα).

# Κλασσική φαρμακευτική αγωγή

- **Τριχλωροξικό οξύ**. Διάλυμα 85% επαλείφεται πάνω στα κονδυλώματα στο αιδοίο, τον κόλπο και τον τράχηλο, μία φορά την εβδομάδα, για 4 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα είναι αμφίβολα (υποτροπή 63%)
- **Ποδοφυλλίνη**. Διάλυμα 25% μία φορά την εβδομάδα, σε ποσότητα έως 0,5 ml για 4 εβδομάδες. Πρέπει να ξεπλένεται 2-3 ώρες μετά την επάλειψη σε έκταση  $<10\text{cm}^2$  και όχι ανοιχτή πληγή (υποτροπή 23-63%) **Προσοχή αντενδείκνυται στην κύηση**
- **Ποδοφυλλοξίνη 0,5% solution-gel**. Αυτή είναι μία τυποποιημένη παρασκευή των τριών πιο δραστικών ουσιών της ποδοφυλλίνης. Η επάλειψη γίνεται ημέρα παρά ημέρα για 3 εβδομάδες ή δύο φορές την ημέρα σε έκταση  $<10 \text{ cm}^2$  και όχι ανοιχτή πληγή για 3 μέρες την εβδομάδα επί 3-4 εβδομάδες. (υποτροπή 4-38%) **Προσοχή αντενδείκνυται στην κύηση.**
- **5-Φλουορουρακίλη**. Μία κρέμα 5-FU 5% επαλείφεται στο αιδοίο ή στον κόλπο κάθε ημέρα για 5-7 ημέρες. **Προσοχή αντενδείκνυται στην κύηση.**

# *Nέες γυναίκες, άτοκες (περαιτέρω γονιμότητα)*



# Επεμβατικές μέθοδοι θεραπείας κονδυλωμάτων και CIN

Αφαιρετικές

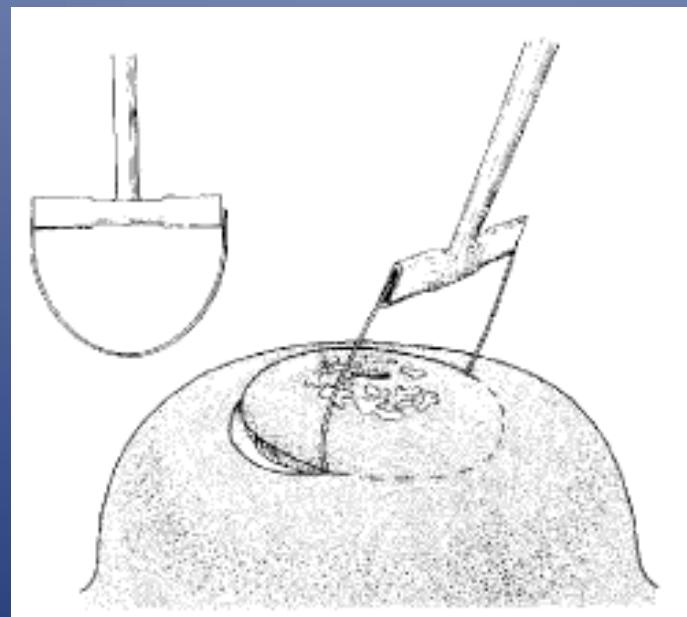
- Ολική υστερεκτομή(ριζική μέθοδος)
- CKC (Κωνοειδής με νυστέρι)
- LASER CONE
- LEEP- LLETZ-NETZ

Καταστροφικές

- Κρυοπηξία/ κρυοθεραπεία
- Θερμοπηξία, Διαθερμική καταστροφή,cold coagulation
- LASER εξάχνωση

# Large loop excision of the transformation zone (LLETZ). A new method of management for women with cervical intraepithelial neoplasia

WALTER PRENDIVILLE, JOHN CULLIMORE, SUE NORMAN



# Υποτροπή μετα από αφαιρετική Θεραπεία LLETZ (υγιή όρια σε σχέση με “involved margins”)

Μετεγχειρητική βλάβη	Σχετικός κίνδυνος	Απόλυτα ποσοστά
ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ	5,47 (95% CI 4.4-6.8)	3.9% ∨ 20.4%
High Grade SIL	6.09 (95% CI 3.9-9,6%)	2.5% ∨ 17.9%

# Location of margin involvement

Margin involved	Rate of post-treatment disease
Ectocervical	15.5%
Endocervical	21,1%
Both	22,8%

# **Επομένως áς θυμόμαστε ότι:**

- Όταν έχουμε “involved margins” η ανίχνευση μετεγχειρητικής βλάβης είναι 5-6 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με υγιή όρια.
- Ο κίνδυνος υποτροπής είναι μεγαλύτερος εάν εμπλέκεται το ενδοτραχηλικό όριο
- Ο μέγιστος κίνδυνος υποτροπής αφορά εμπλοκή και των δύο ορίων

**Στόχος μας :Η πλήρης επι υγιών ορίων εκτομή**



## Cervical regeneration after diathermy excision of cervical intraepithelial neoplasia as assessed by transvaginal sonography.

Paraskevaidis E<sup>1</sup>, Bilirakis E, Koliopoulos G, Lolis ED, Kalantaridou S, Paschopoulos M,  
Plachouras N, Malamou-Mitsi V, Kitchener HC.

EJOG Vol.102,1 ,2002

### Abstract

### OBJECTIVE:

To evaluate regeneration in cervical craters following large loop excision of the transformation zone (LLETZ) and to investigate possible differential healing patterns depending on the cone's size.

### STUDY DESIGN:

A prospective study of 100 nulliparous women who underwent LLETZ. They underwent transvaginal scanning estimation of the cervical craters (diameter, depth) immediately post-operatively and at 3, 6 and 12 months. The crater dimensions of the women with the 25 largest cones were compared to those of the women with the 25 smallest cones in each of the above points of time.

### RESULTS:

The mean crater size of all women at 12 months was significantly smaller from the crater size immediately post-operatively. Although, there was a statistically significant difference in mean crater dimensions between the two quartile groups immediately post-operatively, no difference was found at 6 and 12 months.

### CONCLUSION:

**There is a healing process of the cervical crater, which is almost completed by the sixth post-treatment month. The defect remaining in the cervix is similar whether a large or small excision was performed.**

# Συμπεράσματα από εμπειρία 22 ετών στη χρήση αγκύλης διαθερμίας

Stasinou SM<sup>1</sup>, Valasoulis G, Kyrgiou M, Malamou-Mitsi V, Bilirakis E, Pappa L, Deligeoroglou E, Nasioutziki M,  
Founta C, Daponte A, Koliopoulos G, Loufopoulos A, Karakitsos P, Paraskevaidis E.

A total of **3861 LLETZ biopsies** were recorded during the study period. The histological evaluation of the cone specimens showed CIN1 in 897 (23.2%), CIN2 in 1129 (29.3%), CIN3 in 1322 (34.2%), microinvasive disease in 158 (4.1%), HPV lesions in 206 (5.3%) and normal histological findings in 149 (3.9%) women.

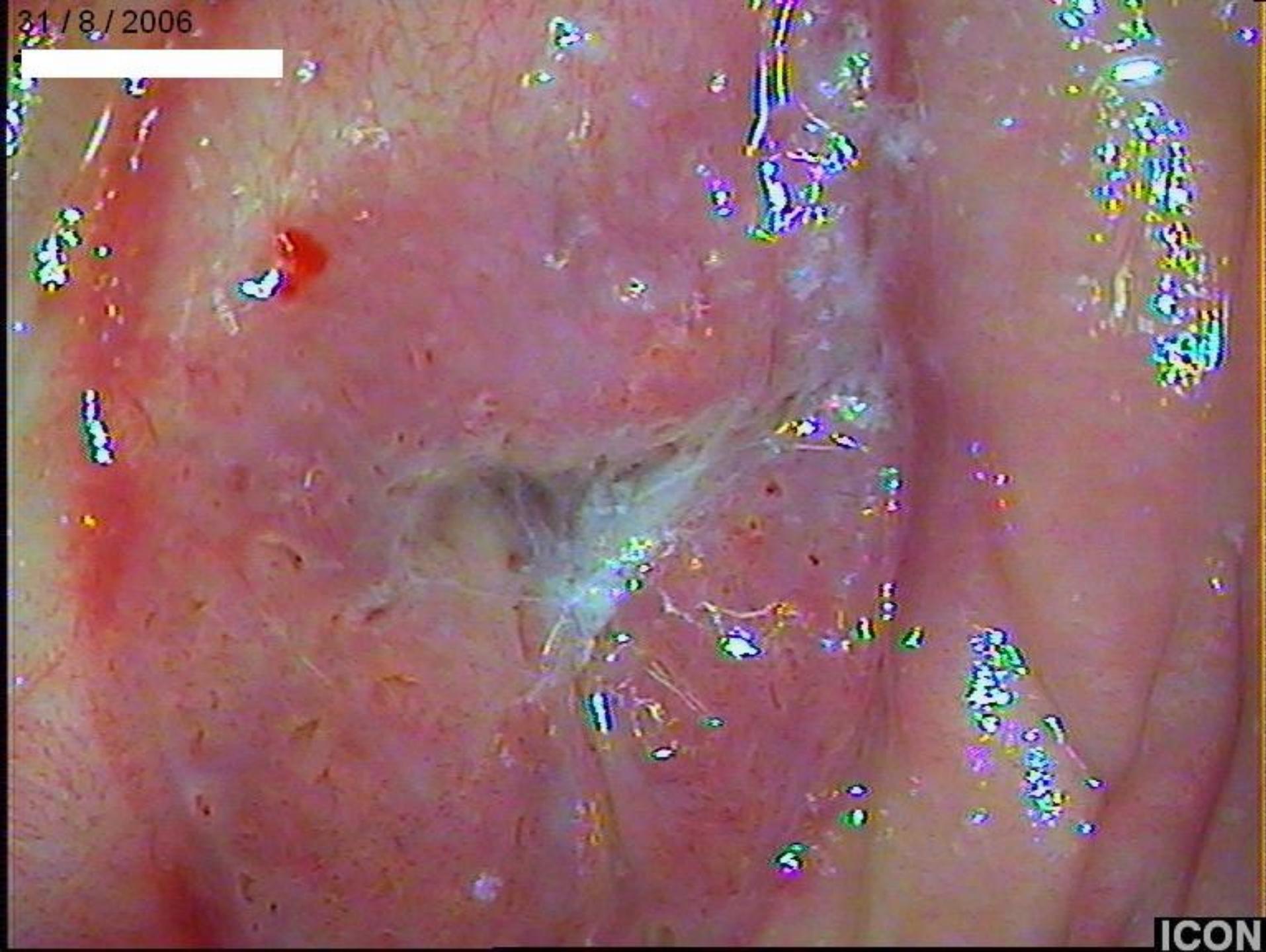
**The margins were reported as clear in 3166 (82%) cases**, involved in 437 (11.3%) cases and uncertain in 258 (6.7%) cases. A total of 239 (6.2%) women underwent a second conization due to treatment failure.

## **CONCLUSION:**

**LLETZ remains the most popular conservative technique of treatment for women with precancerous cervical lesions. Post-treatment surveillance of these women is essential in order to detect residual or recurrent disease.**

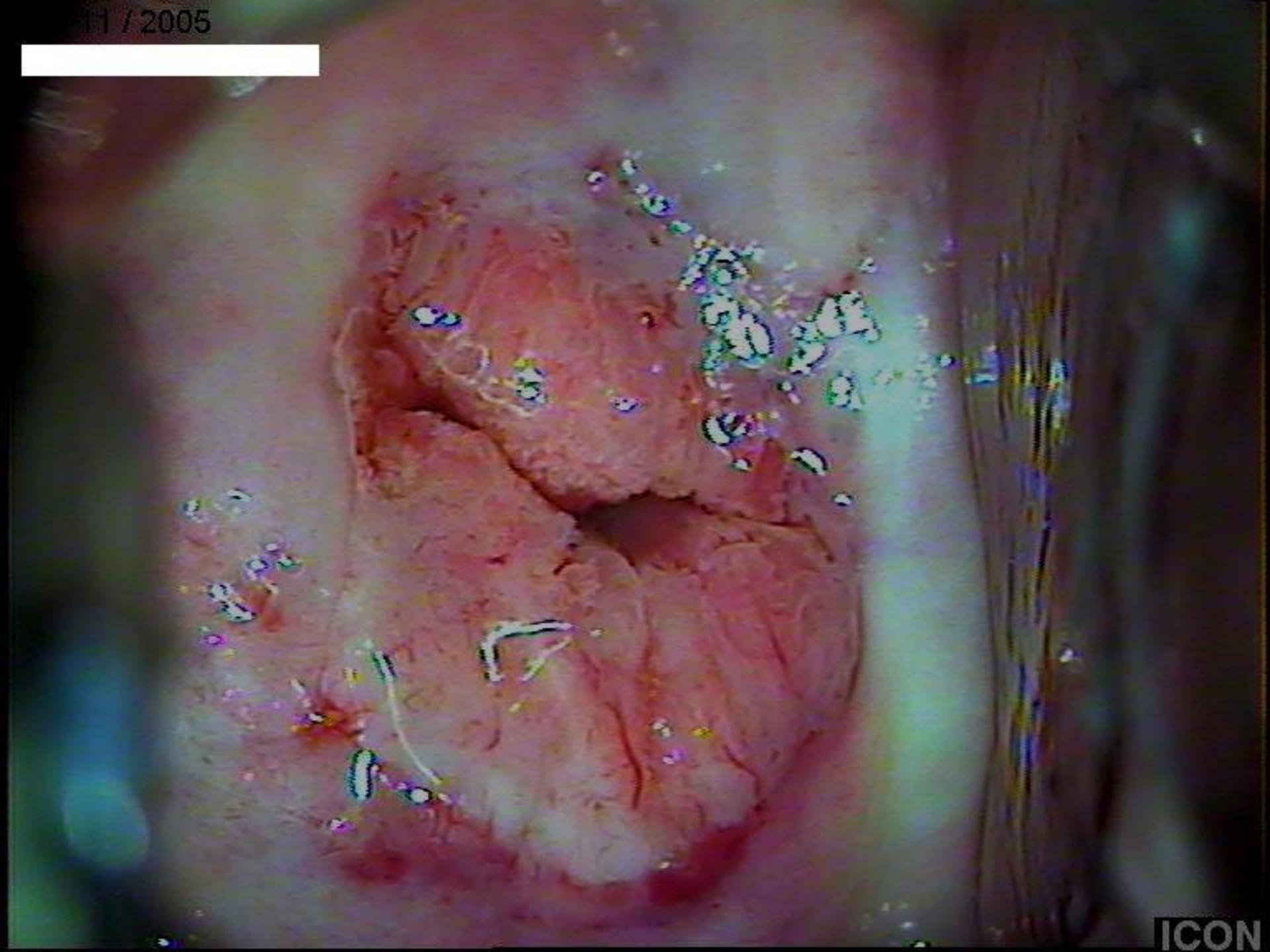
New HPV biomarkers, introduced over the last two years, appear to be useful in the follow-up after treatment. A scoring system may allow for accurate prediction of women at risk of treatment failure and for tailored post-treatment surveillance.

31 / 8 / 2006



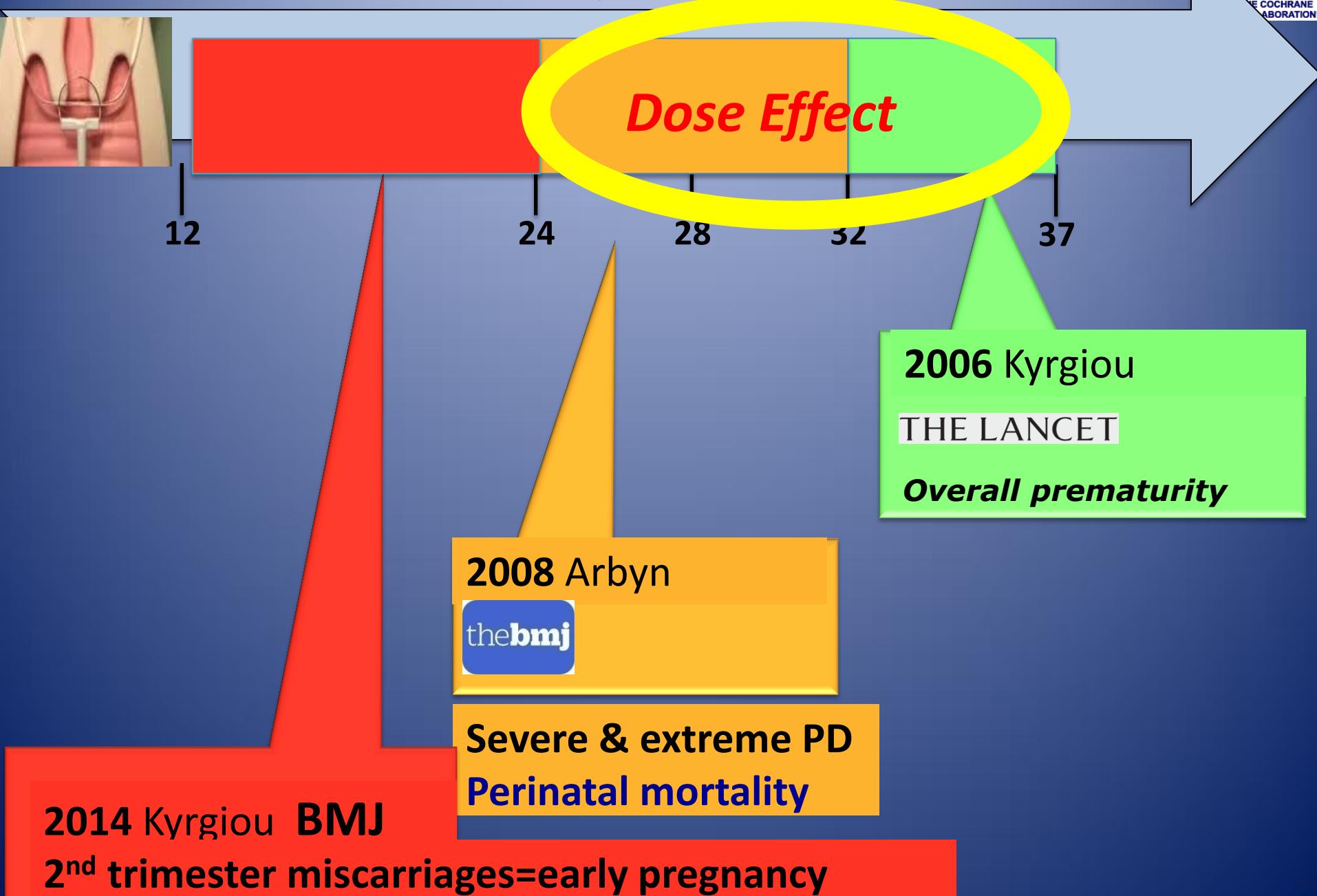
ICON

1 / 2005



ICON

## Gestation (Weeks)



# Scoring System

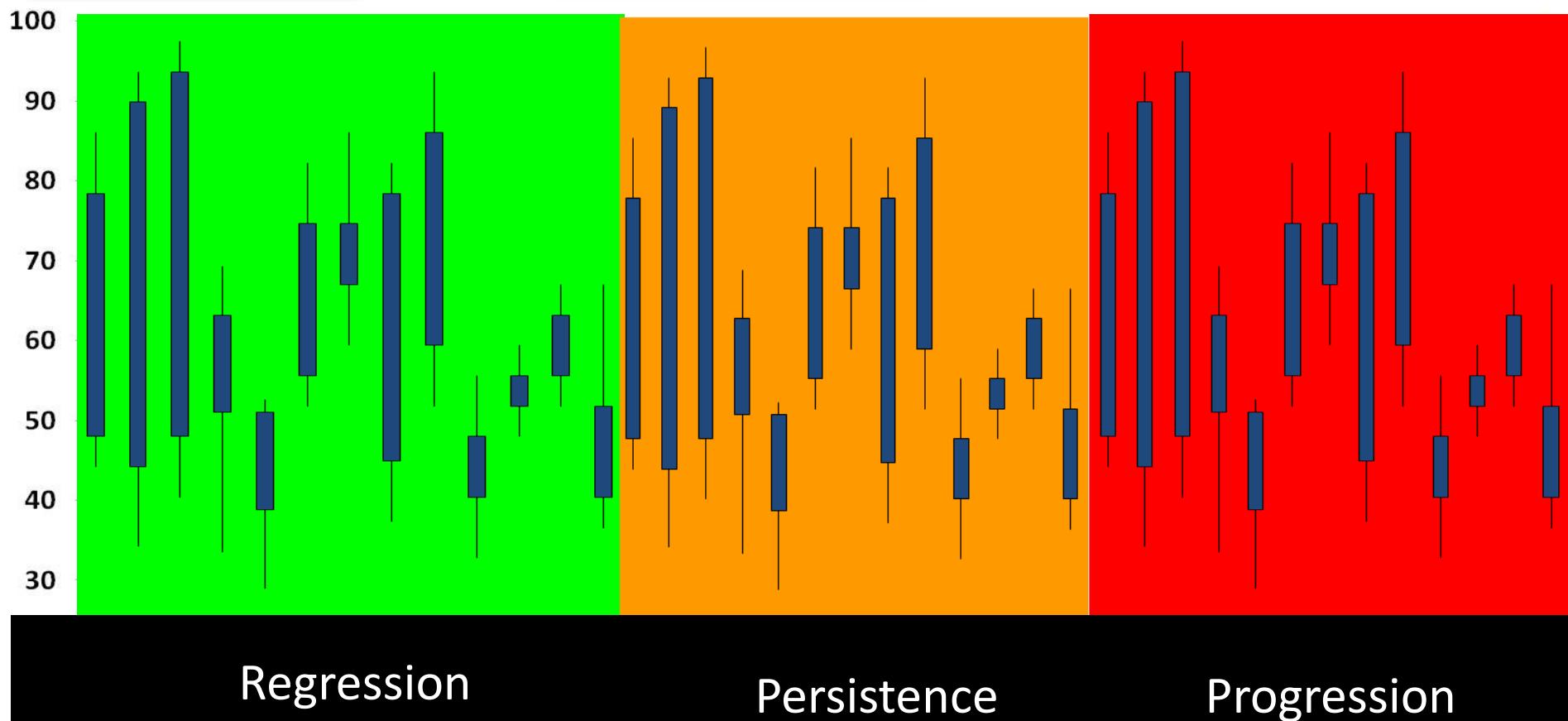
Starting Line:

Cytology OR  
HPV DNA test

Patient  
characteristics  
Colposcopy

+

Best combination  
of biomarkers...



# *Life Style Cervical Cancer Risk*

LS-CCR

2015 'in press'

1. -smoking	No	socially	>20cg
2. -menarche/onset sex	>10	>5	<3
3. -sexual partners	<5	5-10	>10
4. condom use	100%	50%	0%
5. -vaccine(bs,as,no)	Before sex	After sex	No
6. -post-tx:grade,margins	free	involved	inv+G3

# *Triage Scoring Systems: Ongoing research*

**Human papillomavirus testing versus repeat cytology for triage of minor cytological abnormalities: a systematic review and meta-analysis**

# *Editorial*

**EUTORCHI** G. Vardamis, G. Kofopoulidis, A. Rinasikos, Kyriacos Mavroudis, Sotiris Gaitanis, D. Godevenos, Paraskevaidis E, E. Kofopoulou, Vassilios Karayannidis, D. Panthi, E. Paraskevaidis, Martin-Hirsch PP, Prendiville WJ. **May 2002**

Kyrgiou M, Arbyn M, Martin-Hirsch P, Paraskevaidis E.

## Management of low-grade squamous intra-epithelial lesions of the uterine cervix: repeat cytology versus immediate referral to colposcopy (**Protocol**)

*M. Arbyn, G. Valasoulis, S. Ghaem-Maahami, M. Kyraiou, I. Panayiotides, D. Deligeorgidou, E. Tsirogianni, L. Pappas, K. Karakitsos, A. Kyriopoulos, G. Loucas, S. Tsiorvas, S. Karayannidis, I. Paraskevaidis, P. Karakitsos.*

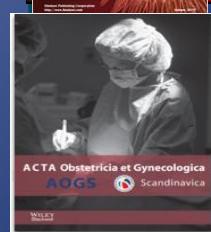
# Exploiting biospectroscopy as a novel screening tool for cervical cancer: towards a framework to validate its accuracy in a routine clinical setting.

**Expression of HPV-related biomarkers and grade of cervical intraepithelial lesion at treatment: prognostic value of p16INK4a and squamous cell carcinoma antigen DNA test and prognostic value of p16INK4a test in the stage of cervical intraepithelial lesion at treatment.**

**Accepted  
Sept 2013**

Varasouli G, Stasinou SM, Nasloutziki M, Athanasiou A, Zografou M, Spathis A, Loufopoulos A, Tsoumpas I, Valasouli G, E. Faunta E, Kyrgiou M, M. Nasloutziki d, A. Daponte A, Kallopoulos G, Karakitsos P, Paraskevaidis E, Kyrgiou M, Paraskevaidis E, Kessanos, E. Paraskevaidis, P. Karakitsos.

# Histology verification demonstrates that biospectroscopy analysis of cervical cytology mRNA and DNA detection of human papillomaviruses in women of all ages attending two colposcopy clinics: A study of discordance





JOINT MEETING WITH THE  
HELLENIC  
OBSTETRIC &  
GYNAECOLOGICAL  
SOCIETY

### 9th International Scientific Meeting

28-30 September, 2011  
Megaron Athens International Conference Centre  
Athens, Greece

[www.rcog2011.com](http://www.rcog2011.com)

### Best Oral Free Communication Award

This is to certify that

Melina Stasinou, Maria Kyrgiou, Maria Nasioutziki, Ioanna Founta, Petros Karakitsos, George Koliopoulos, Evangelos Paraskevaidis

with their abstract under the title of  
"Predicted biomarkers in association with the grade of cervical  
intraepithelial lesion"

have been awarded  
the Best Oral Free Communication  
in the  
**Gynaecological Cancer Stream**

on

Thursday 29 September 2011

ind  
nt  
Chair of Hellenic Representative Committee  
and Gynaecologist: Christopher Riris  
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists



### 1 Cervical Pathology

### BSCCP Certificate

is hereby awarded to

I Tsoumpou, C Founta, P Karakitsos, M Kyrgiou, G Valasoulis, S Gritzeli, E Zilakou,  
M Arbyn, G Koliopoulos, E Paraskevaidis

for one of the 10 best Abstracts submitted to the BSCCP Annual Scientific Meeting  
held in Brighton 15<sup>th</sup> & 16<sup>th</sup> April 2010

Mrs E Dollery  
Society Co-ordinator

Date: 16<sup>th</sup> April 2010  
Registered Charity no: 296198

British Society for Colposcopy and Cervical Pathology

### BSCCP Certificate – First Prize

is hereby awarded to

Dr Maria Kyrg

For the best Oral Presentation at the BSCCP Annual Scien  
Follow-up of untreated high-grade lesions – is there a role for

Authors: M Kyrgiou, K Papakonstantinou, G Valasoulis, M C  
Paraskevaidis

Sharon Parisi  
Society Co-ordinator

British Society

was awarded to

G. Valasoulis, M. Kyrgiou, C. Founta, SM Stasinou, I. Tsoumpou, M. Arbyn,  
P. Martin-Hirsch, P. Karakitsos, G. Koliopoulos, E. Paraskevaidis

for one of the 10 best Abstracts submitted to the BSCCP Annual Scientific Meeting  
held in Liverpool on 30<sup>th</sup> March/1<sup>st</sup> April 2011

Mrs E Dollery  
Society Co-ordinator

British Society for Colposcopy and Cervical Pathology

### BSCCP Certificate

was awarded to

G. Valasoulis, SM. Stasinou, M. Kyrgiou, E. Bilirakis, M. Nasioutziki,  
A. Daponte, A. Loufopoulos, P. Karakitsos, E. Paraskevaidis

for one of the 10 best Abstracts submitted to the BSCCP Annual Scientific Meeting  
held in Gateshead on 19/20 April 2012

Mrs E Dollery  
Society Co-ordinator

Date: 1<sup>st</sup> April 2011  
Registered Charity no: 296198

Date: 1<sup>st</sup> April 2011  
Registered Charity no: 296198

### BSCCP Certificate

is hereby awarded to

I Tsoumpou, C Founta, P Karakitsos, M Kyrgiou, G Valasoulis, S Gritzeli, E Zilakou,  
M Arbyn, G Koliopoulos, E Paraskevaidis

for one of the 10 best Abstracts submitted to the BSCCP Annual Scientific Meeting  
held in Brighton 15<sup>th</sup> & 16<sup>th</sup> April 2010

Mrs E Dollery  
Society Co-ordinator

Date: 16<sup>th</sup> April 2010  
Registered Charity no: 296198

# ΤΟ ΒΗΜΑ science

The HeCPA group  
Paraskevaides, Kyrgiou,  
Karakitsos, Loufopoulos,  
Bilirakis, Nasioutziki

Τεστ, φωτεινός σηματοδότης!







ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΙΑ  
ΤΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ  
(ΕΠΕΜΥ)

**8<sup>ο</sup> Επίσιμο Εποτημονικό  
Συμπόσιο ΕΠΕΜΥ**

Ομοκληπωριανέντ διαχείριση των Αυτοάνοοκων Φλεγμονοεδών  
Νοσημάτων και των άλιμων Μυοσκελετικών Παθήσεων

**21 - 24  
Απριλίου  
2016**

Avra  
Imperial  
**Χανιά**



**Και μια τελευταία δήλωση  
Η θάλασσα δεν ενθύνεται για την  
μετάδοση STD .  
Οι λουόμενοι ίσως...**