

**La terapia delle forme di  
patologia precoce  
displastica e neoplastica  
iniziale del pene:  
microchirurgia laser CO2  
conservativa**

**G. Bandieramonte  
gaetano.bandieramonte@yahoo.it**

**Già Istituto Nazionale dei Tumori, Milano**

# Lesioni Superficiali del Pene

---

## *Problematica clinica*

- **Problema diagnostico:**
  - **Diagnosi tardiva di**
    - PIN (CIS-Tis) con o senza HPV
    - Carcinoma iniz. Invasivo e ca superfic.
- **Problema terapeutico:**
  - **Obiettivi**
  - **Indicazioni**
  - **Scelta mezzi disponibili**  
(modalità standard della terapia non stabilita:
    - frequente terapia medica impropria
    - under & over-treatment)

# Lesioni Superficiali del Pene: Problema Diagnostico

## ETEROGENEITA'

- **Varietà morfologiche:** Papulare, Paracheratotica
- **Varietà cromatiche:** Rossa (55%), bianca (30%), pigmentata (15%)
- **Focalità:** Unifocale, multifocale, confluyente
- **Localizzazione:** Glande, solco, multifocale
- **Differenziazione** del tipo di lesione (PIN 1,2,3, CaInv.) poco accurata
- **Istologia:** Associazione con HPV (40%, Parkin & Bray, 2006) e CaInv
  - Esame biptico discorda dall'esame definitivo nel 20% dei casi
- Non univoca **identificazione dell'invasività** iniziale
- Difficoltà di **delimitazione dei confini** della lesione

## CLASSIFICAZIONE PENISCOPICA

**1. Tradizionale, con elementi distintivi:** Colore, Vascolarizzazione, Superficie.  
*Uno stesso aspetto peniscopico può rappresentare CIS o ca. (iniz.) invasivo*

**Lesioni Rosse:** Queyrat, Paget genitale (DD: eczema, balaniti acute, psoriasi, altre dermatosi)

**Lesioni Bianche:** evoluz. Cherat. dell'epitelio (DD: HPV clinica, lichen sclerosus, ca. verrucoso)

**Lesioni Brune:** M.Bowen, Papulosi bowenoide, M.Kaposi (DD: HPV, lentigo, iperpigm. fisiolog.)

## **2. Nuova: aggiunge "spessore" (Eur. Urol., 2008)**

**Type R:** Red lesion, flat or slightly risen, abnormal vascular patterns (punctuation) and sharp borders

**Type W:** White-grey lesion, slightly elevated, and sharp borders

**Type C:** Cupuliform, warty like, plurifocal

**Type E:** Exophytic plaque, with or without ulceration

# HPVi del pene

## **Terapia farmacologica topica**

5-FU

Imiquimod (aldara)

## **Chirurgia distruttiva**

Laser CO2 (vaporiz.)

DTC, crio (obsoleti)

## **Chirurgia escissionale**

Leep (lesioni limitate)

*Laser CO2 sotto controllo peniscopico*

## **Terapia Combinata**

A. fisica + farm. sequenz. : casi poco responsivi (persist. in sede tratt.)

B. fisica + farm. adiuvante : consolidamento, prevenz. recidive

C. farm. neoadiuvante + fisica riduttiva : per lesioni molto estese

## **SUCCESSI**

- conoscenze del clinico
- scelta del trattamento adatto alla situazione particolare
- selettività del piano di ablazione

## **INSUCCESSI**

- mancata completezza in sede d'intervento
- persistenza in sede adiacente di HPVi in forma latente
- reinfezione (dal partner)
- depressione immunitaria

# Chirurgia laser per lesioni superficiali del pene

---

**HPVi subclinica  
(maculare): quadro  
peniscopico  
indicazione al  
trattamento  
distruttivo  
(vaporizzazione)**



**HPVi clinica  
(papulare): quadro  
peniscopico  
indicazione al  
trattamento  
escissionale**



# Chirurgia laser per lesioni superficiali del pene

---

**HPVi clinica (florida), canale uretrale distale**



# Tumori Superficiali del Pene: Problema Terapeutico

## Obiettivi del trattamento

- diagnosi definitiva
- prevenzione del Ca avanzato
- risoluzione della sintomatologia

## Mezzi disponibili per il trattamento conservativo

### **Terapia farmacologica topica**

5-FU

Imiquimod (aldara)

### **Chirurgia distruttiva**

Laser CO2 (vaporiz.)

Laser Nd:YAG (coagul.)

DTC, crio (obsoleti)

### **Chirurgia escissionale**

Leep (lesioni limitate)

Lama fredda

Laser CO2 sotto contr. peniscop.

### **Terapia radiante**

### **Terapia combinata**

## Main indications for laser surgery

- HPV*i*
- Leucoplasia/Hyperkerat.
- PIN-CIS-Tis
- Early invasive carcinoma (init. Invasive & superfic)
- Doubtful pigmented lesion

## In our 20 year experience of penile laser surgery:

### % Distribution of 1415 penile lesions by histology

Benign & Viral (HPV <i>i</i> )	86
High grade PIN	10
Invasive SCC	4

# CO<sub>2</sub> Laser surgery for penile lesions

---

## Rules of application:

- **Anaesthesia** Topical + sublesional
- **Instruments** CO<sub>2</sub> Laser + operat. microscope
- **Accessories** Micromanipulator, retractor
- **Safety measur.** suction device, eye protection
- **Field magnific.** 6 - 12 x
- **Focal distance** 250-300 mm
- **Spot Ø** 0.5 - 2 mm
- **Power out-put** 10 - 25 W
- **Beam emission** CW and pulsed (0,05 sec)
- **Surface excis.** **Partial or Total** (Glans, sulcus, meat. & uret. canal involv. <0.5 cm)
- **Depth excis.** **1-2.5 mm (spongy layer)**

## Advantages of excision vs destruction:

- Operatory specimen for pathologic exam.
- Constant plane of tissue removal
- Lymphatic and vessel sealing in healthy tissue
- Avoiding smoke problems of cancer tissue evaporation



# Tumori del Pene: Terapia conservativa

## Indicazioni per stadio

### Classificazione di Jackson

55% Stadio I: tumore limitato al glande e/o al prepuzio.

15% Stadio II: tumore interessante i corpi cavernosi, ma senza interessamento linfonodale o metastasi a distanza.

25% Stadio III: tumore limitato al pene, ma con interessamento linfonodale.

5% Stadio IV: tumore interessante l'insieme del pene con metastasi linfonodali inoperabili o metastasi a distanza.

### Classificazione TNM dell'UICC (1992)

T0: non segni clinici di tumore primitivo

T1s: carcinoma *in situ*.

Ta: carcinoma verrucoso non invasivo.

T1: tumore infiltrante superficialmente il tessuto connettivo sottoepiteliale.

T2: tumore infiltrante i corpi cavernosi o spongioso.

T3: tumore infiltrante l'uretra o la prostata.

T4: tumore infiltrante le strutture adiacenti.

### Indicazioni ter. per istologia:

- 1. **PIN-CIS e sinonimi**
- 2. **Carcinoma T1 (senza coinvolgimento spazi linfovaskolari):**
  - a - **Ca. iniz. invasivo (profondità invasione < 1.0 mm)**
  - b - **Ca. superficiale (profondità invasione entro limiti lamina propria)**
- 3. **Lesioni pigmentate in situ e iniz. invasive**

### Indicazioni ter. per sede ed estensione:

- **T1 indipendentem. dal diametro**
- **Sede: glande (48%) (estens. uretrale < 0.5 cm), solco, prepuzio**
- **N0 clinico ed ecografico**

# Tumori Superficiali del Glante: Terapia conservativa

## Chirurgia escissionale con laser CO2 sotto controllo peniscopico

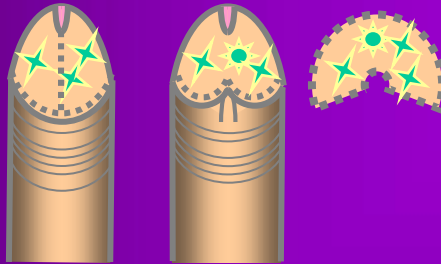
### CO2 Laser Surface excision

#### Partial

Glans & Sulcus  
Meatus & distal urethr. canal

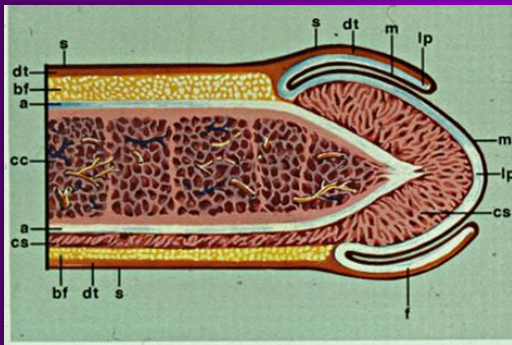
when urethral canal is involved  $> 0.5$  cm,  
conoid resection followed by urethroscopy  
and ND:Yag laser treatment may be indicated

#### Total



- Plurifocal or confluent dysplastic areas
- Primary cancer involving more than half the circumference of the organ

## Depth of excision (1-2.5 mm, lamina propria, up to the spongy layer)



### Tegumenti Glante :

cute / mucosa

Corion / lamina propria  
(albuginea sottile, raggiata)

Corpo spongioso

(Manca dartos e fascia di Buck)

# Tumori Superficiali del Glande: Terapia conservativa

---

**Chirurgia escissionale con laser CO2 sotto controllo peniscopico**

**INDICAZIONI per Lesioni benigne e displastiche (PIN-CIS)**

**Peniscopic Type  
W: area bianca  
(Leucoplasia /  
Hypercheratosis)**



# Tumori Superficiali del Glande: Terapia conservativa

---

**Chirurgia escissionale con laser CO2 sotto controllo peniscopico**

**INDICAZIONI per  
Lesioni displastiche (PIN3-CIS) e neoplastiche iniziali (SCC)**

**Peniscopic Type R**

**CIS**



**iISCC**



# Tumori Superficiali del Glande: Terapia conservativa

Results after Peniscopically controlled laser conservative excision  
(INT-MI, 1981-2002)

## Course & Complications

### Cure postoperatorie (x 20-30 gg)

- ▣ lavaggi con antisettici (Betadine)
- ▣ gel anestetico (Luan)
- ▣ garze grasse
- ▣ analgesici e antiflogistici per os
- ▣ astensione dai rapporti sessuali
- ▣ guarigione per seconda intenzione
- ▣ primo controllo 1 mese dopo l'intervento

Intraoperative bleeding	minimal
Postoperative Hemorrhage	negligible
Pain	moderate
Infection	1
Healing time (weeks)	3-6
Scar	absent
Sexual activity	normal

### Complicazioni post-CT

- 1 tossicità polmonare, epatica, neurologica di grado 1
- 1 intolleranza cardiaca

Terapia della ripresa neoplastica oltre limite di indicazione alla terapia conservativa

### 1. Urethral involvement > 0.5 cm

- conoid resection + urethroscopy
- endosc. ND:Yag laser treatment
- glanssectomy

### 2. Invasion beyond lamina propria (>2.5 mm, spongy layer)

- glanssectomy
- partial or total amputation
- adjuvant radiation therapy

available at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)  
journal homepage: [www.europeanurology.com](http://www.europeanurology.com)



European Association of Urology



## Penile Cancer

# Peniscopically Controlled CO<sub>2</sub> Laser Excision for Conservative Treatment of In Situ and T1 Penile Carcinoma: Report on 224 Patients

**Gaetano Bandieramonte<sup>a</sup>, Maurizio Colecchia<sup>b</sup>, Luigi Mariani<sup>c,\*</sup>,  
Salvatore Lo Vullo<sup>c</sup>, Giorgio Pizzocaro<sup>d</sup>, Luigi Piva<sup>d</sup>, Nicola Nicolai<sup>d</sup>,  
Roberto Salvioni<sup>d</sup>, Valentina Lezzi<sup>e</sup>, Bernardina Stefanon<sup>e</sup>, Giuseppe De Palo<sup>e</sup>**

<sup>a</sup>Department of Surgery, Day Surgery Unit, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milan, Italy

<sup>b</sup>Department of Pathology and Cytopathology, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milan, Italy

<sup>c</sup>Unit of Medical Statistics and Biometry, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milan, Italy

<sup>d</sup>Department of Surgery, Unit of Urology, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milan, Italy

<sup>e</sup>Department of Preventive and Predictive Medicine, Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milan, Italy

# Chirurgia laser per lesioni superficiali del pene

## Pigmented lesions: Eligibility criteria

- Clinically uncertain lesion
- Location at the glans or sulcus
- Need for palliative surgery of clinically advanced melanoma

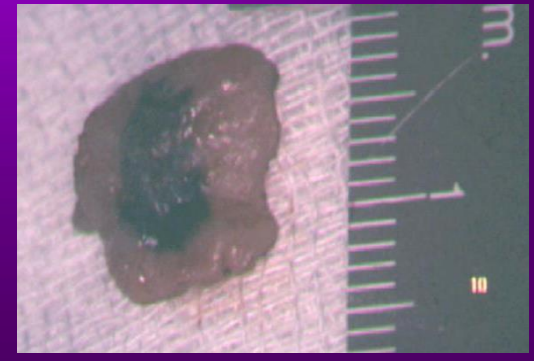
**Peniscopically controlled laser excision (PCLE) for** Nevoid lentigo (melanosis) of the glans, 19 y pt



**Dermal nevus (sulcus of the penis)**



**Specimen from laser excision**



# Chirurgia laser per lesioni superficiali del pene

## Conclusioni

### **Svantaggi**

- Costo strumentazione laser e microscopio operatorio
- Curva apprendimento tecnica
- Manutenzione e misure di sicurezza

### **Vantaggi: La Chirurgia laser permette:**

- una corretta diagnostica
- un elevato tasso di cura
- risultati anatomici e cosmetici e funzionali ottimali
- Escissione sotto guida microscopica, selezione piano chirurgico
- Controllo emostasi, visualiz. confini tessuto sano-patologico
- Ridotti costi di degenza
- Decorso post-operatorio autogestito
- Follow-up su base istologia margini (radicaliz. o RT se positivi)
- Trattam. conservativo efficace per lesioni pre-neopl. e neopl. iniziali
- Valida alternativa terapeutica nel carcinoma superficiale, in casi selezionati responsivi a trattamento Chemioter. (VBM)

**La PIN ed il carcinoma inizialmente invasivo del pene** rappresentano un'area della patologia oncologica problematica per il dermatologo, l'urologo ed il ginecologo oncologo. Difficoltà nella diagnosi e trattamento, e personalizzazione nella gestione ne consigliano il riferimento a strutture con specifica esperienza.