

## ORIGINAL PAPER - SUPPLEMENTARY MATERIAL

# Penile curvature management in Italy: A survey analysis by the Italian Society of Urology

Andrea Mari <sup>1\*</sup>, Simone Sforza <sup>1\*</sup>, Andrea Cocci <sup>1</sup>, Laia Bardina Galiana <sup>1</sup>, Filippo Lipparini <sup>1</sup>, Alessandro Antonelli <sup>2</sup>, Riccardo Bertolo <sup>2</sup>, Riccardo Campi <sup>3</sup>, Luca Cindolo <sup>4</sup>, Giovanni Cochetti <sup>5</sup>, Fabrizio Dal Moro <sup>6</sup>, Cristian Fiori <sup>7</sup>, Ugo Giovanni Falagario <sup>8</sup>, Antonio Andrea Grosso <sup>1</sup>, Bernardo Rocco <sup>9</sup>, Riccardo Schiavina <sup>10</sup>, Virginia Varca <sup>11</sup>, Giorgio Ivan Russo <sup>12</sup>, Andrea Salonia <sup>13, 14</sup>, Vincenzo Ficarra <sup>14, 15</sup>, Vincenzo Mirone <sup>14, 16</sup>, Giuseppe Carrieri <sup>8, 14</sup>, Andrea Minervini <sup>1, 14</sup>

<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, Unit of Oncologic Minimally Invasive Urology and Andrology, Careggi Hospital, Florence, Italy;

<sup>2</sup> Department of Urology, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata Verona, Verona, Italy;

<sup>3</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, Unit of Urological Robotic Surgery and Renal Transplantation, Careggi Hospital, Florence, Italy;

<sup>4</sup> Villa Stuart Private Hospital, Department of Urology, Rome, Italy;

<sup>5</sup> St. Maria Hospital, University of Perugia, Department of General and Oncologic Surgery, Perugia, Italy;

<sup>6</sup> Department of Surgery, Oncology and Gastroenterology (DISCOG), University of Padova, Padova, Italy;

<sup>7</sup> San Luigi Gonzaga Hospital, University of Turin, Department of Urology, Orbassano, Turin, Italy;

<sup>8</sup> University of Foggia, Department of Urology and Organ Transplantation, Foggia, Italy;

<sup>9</sup> IRCCS A. Gemelli University Polyclinic Foundation, Sacred Heart Catholic University, Rome, Italy;

<sup>10</sup> Department of Experimental, Diagnostic, and Specialty Medicine, University of Bologna, Division of Urology, IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Bologna, Italy;

<sup>11</sup> Urologic Unit, ASST Rhodense-Presidio di Garbagnate Milanese, Milan, Italy;

<sup>12</sup> Urology Section, Department of Surgery, University of Catania, Italy;

<sup>13</sup> Unit of Urology, Division of Experimental Oncology, Urological Research Institute (URI), IRCCS San Raffaele Scientific Institute, Milan, Italy;

<sup>14</sup> Italian Society of Urology (SIU), Executive Committee Office, Rome, Italy;

<sup>15</sup> Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Messina, Messina, Italy;

<sup>16</sup> Department of Neurosciences, Reproductive Sciences and Odontostomatology, University of Naples Federico II, Naples, Italy.

\* Andrea Mari and Simone Sforza fully share first authorship.

## Supplementary Table 1.

Questions and Answers of the Survey.

ITALIAN VERSION
1. Inserisci la tua mail
2. Protesi peniena
A quali pazienti consigiate l'intervento di impianto di protesi peniena?
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Quasi tutti i pazienti con una curvatura peniena significativa e DE severa non responsiva alla terapia farmacologica.</li> <li>· Pazienti con DE severa non responsiva alla terapia farmacologica con curvatura peniena &gt; 60 gradi.</li> <li>· Paziente con DE severa non responsiva alla terapia farmacologica, a priori dalla curvatura peniena.</li> <li>· Paziente con DE severa responsiva alla terapia farmacologica, ma non compliant alla terapia per os</li> </ul>
3. Tipo struttura
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ospedale pubblico</li> <li>· Ospedale privato</li> <li>· Università</li> <li>· Altro</li> </ul>
4. In quale provincia si trova il tuo ospedale?
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Specificare la provincia</li> </ul>

5. Quanti pazienti con IPP visitate durante nell'arco di un mese?

- 0-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 20

6. Quale vi risulta essere la fascia di età più frequentemente interessata da tale patologia?

- < 30
- 30-40
- 40-50
- 50-60
- > 60

7. Quale risulta il tipo di curvatura più frequente?

- Ventrale
- Dorsale
- Laterale
- Mista

8. Quanti pazienti con IPP riferiscono Disfunzione erettile (DE) moderata-severa alla visita andrologica?

- < 10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- > 70%

9. Quanti pazienti con IPP lamentano dolore durante l'erezione?

- < 10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- > 70%

10. Quanti pazienti con IPP lamentano incapacità a penetrare a causa dell'incurvamento penieno?

- <10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- >70%

11. Come preferite refertare il grado di curvatura peniena?

- Descrizione qualitativa
- Misurazione con goniometro
- Fotografie
- Altro

12. L'approccio clinico al paziente con IPP, oltre all'anamnesi e all'esame obiettivo, potrebbe includere l'ecografia e l'eco-color-doppler penieno. Quando sottoponete il paziente a tali esami?

- In fase iniziale
- In fase avanzata
- Solo se chirurgico
- Sempre

13. Dal punto di vista laboratoristico qual è l'approccio che più spesso sponate per questi pazienti?

- Esami di routine
- Esami specifici
- Nessuno
- Altro

---

14. Quante volte sono risultati dirimenti gli approfondimenti clinico - laboratoristici per i pazienti con IPP?

- Mai
- Raramente
- Spesso
- Sempre

---

15. È stato sviluppato un questionario specifico per questa malattia, il questionario della malattia di Peyronie o PDQ, in grado di sondare la sintomatologia e la sfera psico-emotiva correlate. Hai mai usufruito di tale questionario?

- Sì
- No

---

16. Considerando la possibilità che il paziente con IPP soffra di Disfunzione erettile, durante la visita andrologica gli somministrate il questionario IIEF?

- Sì
- No

---

17. Oggi non sono più raccomandate dalle linee guida EAU, ma in passato era più frequente l'uso di indagini di immagini TC ed RMN. Avete usato indagini d'immagine per avere un quadro clinico più chiaro nei pazienti con sospetta IPP?

- Sì
- No

---

18. Il trattamento conservativo per l'IPP è principalmente volto a trattare i pazienti nella fase iniziale della malattia. Quando sottoponete il paziente a queste terapie?

- In fase iniziale
- In fase avanzata
- Mai
- Sempre

---

19. L'iniezione topica di farmaci rappresenta un'altra opzione di trattamento. Avete sottoposto pazienti con IPP a tale somministrazione di terapia?

- Sì
- No

---

20. In merito alle iniezioni di farmaci con azioni litiche dirette o indirette nei confronti della placca, quale di queste risulta essere la scelta più comune per voi?

- Verapamil
- Interferone
- Steroidi
- Collagenasi

---

21. Negli ultimi anni la collagenasi del clostridium histolyticum (CCH) è risultato essere il farmaco più usato nelle iniezioni intralesionali, al netto di eventuali complicazioni o effetti collaterali. Quale fra queste avete riscontrato nei pazienti sottoposti a questo trattamento?

- Edema
- Dolore
- Ematoma
- Rottura del pene
- Nessuna

---

22. Fra i trattamenti con azione meccanica sul pene, Il trattamento con onde d'urto a bassa intensità (ESWT) ha mostrato risultati positivi in termini di sollievo dal dolore, ma nessun effetto sulla curvatura del pene e sulle dimensioni della placca. Sottoponi i tuoi pazienti con IPP a tale procedura durante la fase acuta?

- Sì
- No

23. Oltre all'ESWT, hai consigliato altre terapie strumentali con azione meccanica sul pene, tipo estensori penieni Vacuum device?

- Sì
- No

24. Per i pazienti con un'adeguata lunghezza del pene, senza deformità complesse (es. a clessidra, a cerniera) ed una curvatura peniena < 60 gradi, quale approccio chirurgico adottate?

- Plicatura
- Incisione o escissione di placca con innesto
- Altro

25. Per i pazienti con deformità complesse (es. pene a clessidra, a cerniera) e/o una curvatura peniena > 60 gradi, quale approccio chirurgico adottate?

- Protesi peniena
- Altro

26. A quali pazienti consigliate l'intervento di impianto di protesi peniena?

- Pazienti con DE severa non responsiva alla terapia farmacologica
- Pazienti con curvatura > 60 gradi
- Pazienti con dolore severo
- Altro

**ENGLISH VERSION**

Survey Questions and Answers

1. Enter your email

- No comment

2. Penile prosthesis

Which patients do you recommend penile prosthesis implantation surgery?

- Any patient with significant penile curvature and severe ED unresponsive to pharmacological therapy.
- Patients with severe ED unresponsive to pharmacological therapy with penile curvature > 60 degrees
- Patient with severe ED unresponsive to pharmacological therapy regardless of penile curvature
- Patient with severe ED responsive to pharmacological therapy but non-compliant to oral therapy

3. Type of healthcare facility

- Public hospital
- Private hospital
- University
- Other

4. In which province is your hospital located?

- Specify the province

5. How many patients with IPP do you see in a month?

- 0-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- > 20

6. Which age group is most frequently affected by this pathology?

- < 30
- 30-40
- 40-50
- 50-60
- > 60

7. Which type of curvature is most frequent?

- Ventral
- Dorsal
- Lateral
- Mixed

8. How many patients with IPP report moderate-severe Erectile Dysfunction (ED) during andrological examination?

- < 10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- > 70%

9. How many patients with IPP complain of pain during erection?

- < 10%
- 10-30%

- 30-50%
- 50-70%
- > 70%

10. How many patients with IPP complain of inability to penetrate due to penile curvature?

- < 10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- > 70%

11. How do you prefer to report the degree of penile curvature?

- Qualitative description
- Measurement with goniometer
- Photographs
- Other

12. The clinical approach to the patient with IPP, in addition to anamnesis and physical examination, could include ultrasound and penile color Doppler. When do you subject the patient to these tests?

- In the initial phase
- In the advanced phase
- Only if surgical
- Always

13. From a laboratory perspective, what approach do you most often adopt for these patients?

- Routine tests
- Specific tests
- None
- Other

14. How often have clinical-laboratory investigations been decisive for patients with IPP?

- Never
- Rarely
- Often
- Always

15. A specific questionnaire for this disease, the Peyronie's Disease Questionnaire (PDQ), has been developed to probe the symptoms and related psycho-emotional sphere. Have you ever used this questionnaire?

- Yes
- No

16. Considering the possibility that the patient with IPP suffers from Erectile Dysfunction, do you administer the IIEF questionnaire during the andrological visit?

- Yes
- No

17. Today, EAU guidelines no longer recommend it, but in the past, it was more common to use CT and MRI imaging. Have you used imaging to get a clearer clinical picture in patients with suspected IPP?

- Yes
- No

18. Conservative treatment for IPP is mainly aimed at treating patients in the initial phase of the disease. When do you subject the patient to these therapies?

- In the initial phase
- In the advanced phase

- Never
- Always

19. Topical drug injection represents another treatment option. Have you subjected IPP patients to such therapy?

- Yes
- No

20. Regarding injections of drugs with direct or indirect lytic actions against the plaque, which of these is the most common choice for you?

- Verapamil
- Interferon
- Steroids
- Collagenase

21. In recent years, clostridium histolyticum collagenase (CCH) has been the most commonly used drug in intralesional injections, net of any complications or side effects. Which of these have you encountered in patients undergoing this treatment?

- Edema
- Pain
- Hematoma
- Penile fracture
- None

22. Among the treatments with mechanical action on the penis, Low-Intensity Shock Wave Therapy (ESWT) has shown positive results in terms of pain relief but no effect on penile curvature or plaque size. Do you subject your patients with IPP to this procedure during the acute phase?

- Yes
- No

23. Besides ESWT, have you recommended other instrumental therapies with mechanical action on the penis, such as penile extenders or vacuum devices?

- Yes
- No

24. For patients with adequate penile length, without complex deformities (e.g., hourglass, hinge) and penile curvature < 60 degrees, which surgical approach do you adopt?

- Plication
- Incision or excision of plaque with grafting
- Other

25. For patients with complex deformities (e.g., hourglass, hinge) and/or penile curvature > 60 degrees, which surgical approach do you adopt?

- Penile prosthesis
- Other

26. Which patients do you recommend penile prosthesis implantation surgery?

- Patients with severe ED unresponsive to pharmacological therapy
- Patients with curvature > 60 degrees
- Patients with severe pain
- Other