



## تزریق داخل پروستات توکسین بوتولینوم-A (BTX-A): روش درمانی جدید برای هایپرپلازی

### خوش خیم پروستات

دکتر علی اصغر یارمحمدی<sup>۱</sup> (M.D.)، دکتر محمود مولائی<sup>۲\*</sup> (M.D.)، دکتر سمیرا یعقوبی<sup>۳</sup> (M.D.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی مشهد- دانشیار اورولوژی، ۲- دانشگاه علوم پزشکی مشهد- رزیدنت اورولوژی، ۳- دانشگاه علوم پزشکی ایران- رزیدنت زنان.

تاریخ دریافت: ، تاریخ پذیرش:

#### چکیده

**مقدمه:** در این مطالعه، تأثیر بالینی تزریق توکسین بوتولینوم-A در درمان هایپرپلازی خوش خیم پروستات (BPH) مورد ارزیابی قرار گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی تعداد ۵۵ بیمار مبتلا به BPH با سابقه درمان طبی ناموفق به دلیل اینکه در معرض خطر بالایی برای جراحی قرار داشتند تحت درمان با توکسین بوتولینوم-A در نقاط مختلف در زون ترانزیشنال قرار گرفتند. میزان آنتی ژن مخصوص پروستات (PSA)، معیار بررسی علائم پروستات (Prostate system score)، شاخص کیفیت زندگی بیماران دارای مشکل ادراری، حجم پروستات، میزان باقی مانده ادراری، میزان حداکثر جریان ادراری در تمام بیماران قبل، ۳ و ۶ ماه بعد از تزریق ثبت و مقایسه شده است. **نتایج:** میانگین سنی بیماران برابر با  $78 \pm 2/5$  سال بود. میانگین نمره علائم ادراری و کیفیت زندگی پس از ۳ ماه به صورت معناداری بهبود یافت. میزان سرعت جریان ادرار افزایش مشخص و معناداری را در ۳ و ۶ ماه پس از درمان نشان داد ( $P < 0/05$ ). حجم ادرار باقیمانده ۳ ماه و ۶ ماه بعد پس از تزریق به طور معناداری کاهش یافت. میزان PSA سرم از  $5/1 \pm 1/5$  ng/ml به  $2/7 \pm 0/9$  ng/ml در ۳ ماه پس از تزریق کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). حجم پروستات از  $65 \pm 8$  ml به  $59 \pm 6$  ml در عرض یک ماه و به  $49 \pm 5$  ml در عرض ۳ ماه کاهش یافت ( $P < 0/05$ ). حداکثر اثر درمانی پس از یک هفته دیده شد. در انتهای ۶ ماه پیگیری، ۴۸ بیمار بهبود علائمشان را گزارش کردند و در ۳۲ بیمار، درمان طبی قطع شد و فقط در ۷ بیمار، علائم باقی ماند.

**بحث:** تحقیق ما نشان داد که استفاده از تزریق داخل پروستات توکسین بوتولینوم-A (BTX-A) باعث کاهش حجم سریع پروستات و کاهش در مقاومت مجرا در بیماران با انسداد خروجی مثانه به دلیل بزرگی پروستات می‌شود و می‌تواند به عنوان درمان برای انسداد ادراری مقاوم در بیماران با هایپرپلازی خوش خیم پروستات که دارای خطر بالا جهت انجام جراحی هستند، در نظر گرفته شود. این روش دارای حداقل میزان عوارض است و حتی می‌توان از این درمان به عنوان یک درمان همراه در کانسر پروستات استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** پروستات، توکسین بوتولینوم-A، هایپرپلازی خوش خیم پروستات.

Original Article

Knowledge & Health 2009;4(1):9-14

## Prostatic Injection of Botulinum A Toxin: An Alternative Treatment for Benign Prostatic Hyperplasia

Ali-Asghar Yarmohammadi<sup>1</sup>, Mahmoud Molaei<sup>2\*</sup>, Samira Yaghoubi<sup>3</sup>

1- Associate Professor of Urology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. 2- Resident of Urology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. 3- Resident of Obstetrics & Gynecology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

#### Abstract:

**Introduction:** Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) is a common problem. It is the fourth diagnosis in men over 50. Transurethral resection of prostate (TURP) has been considered as a gold standard for the treatment of symptomatic BPH. However TURP has long-term morbidity including retrograde ejaculation, bladder neck contracture, and impotence.

In this study, we examined the clinical effectiveness of prostate injection of botulinum A toxin in the treatment of BPH.

**Methods:** In this descriptive study, 55 men with BPH, who had failed medical treatment and were poor risks for surgery, were treated by injection of botulinum A toxin into different parts of the transition zone. Amounts of prostate-specific antigen (PSA), prostate symptom scores, quality-of-life index, prostate volume, postvoid residual urine volume, and peak urinary flow rates were recorded and compared for all patients before injection and 3 and 6 months after the injection. In each visit ultrasonography, uroflowmetry and PSA were performed.

**Results:** The mean patient age was  $78 \pm 2.5$  years. The mean symptom score and quality-of-life index significantly improved after 3 months. Maximal urinary flow rate ( $Q_{max}$ ) showed a significant increase after 3 and 6 months of treatment ( $P < 0.05$ ). Postvoid residual urine volume had a significant decrease after 3 and 6 months ( $P < 0.05$ ). Mean serum total PSA decreased from  $5.1 \pm 1.5$  ng/ml to  $2.7 \pm 0.9$  ng/ml within 3 months after the treatment ( $P > 0.05$ ). Prostate volume decreased from  $65 \pm 8$  ml to  $59 \pm 6$  ml within 1 month and to  $49 \pm 5$  ml within 3 months ( $P < 0.05$ ). The maximal treatment effect was seen after 1 week. At the end of the 6-month follow up, 48 patients had improved symptoms and in 32 patients, medical treatments were discontinued. Only in 7 patients, symptoms were remaining.

**Conclusion:** The study showed that prostatic injection of botulinum A toxin (BTX-A) leads to rapid reduction of prostate volume as well as reduction in urethral resistance in patients with bladder outlet obstruction due to enlargement of prostate and it can be regarded as a treatment for resistant urinary retention in patients with benign prostatic hyperplasia who are poor risks for surgery. This alternative treatment has the minimal side effects. It may even be considered as an adjuvant treatment in patients with prostate cancer.

**Keywords:** Prostate, Outline a toxin, Benign prostatic hyperplasia (BPH).

Received:

Accepted:

\*Corresponding author; Email: