

Pose d'une prothèse pénienne hydraulique à Yaoundé : à propos d'un cas chez un jeune adulte drépanocytaire homozygotes SS

Insertion of an inflatable penile prosthesis in Yaoundé: a case report of a young adult with homozygous sickle cell disease.

Mekeme Mekeme J.B^{1,2}, Fouda P.J^{1,2}, Mbassi A.A^{2,3}, Fouda J.C^{1,2}, Liendi G.A⁴, Mbouhe L.O¹, Makon Nwaha A^{1,7}, Kemegni G², Mekeme Yon J.M¹, Ngue Ngue D.J¹, Kpanou Y.A¹, Ngo Sack F.F⁵, Ongolo Zogo P^{1,6}, Angwafo III F¹.

Cas clinique

¹Université de Yaoundé I, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Yaoundé, Cameroun

²Service d'Urologie et Andrologie Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

³Institut Supérieur de Technologie Médicale Nkolodom Yaoundé, Cameroun

⁴Hôpital District Deido, Douala, Cameroun

⁵Service d'Hématologie, Hôpital Central Yaoundé, Cameroun

⁶Centre Imagerie Médicale, Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun

⁷Hôpital Laquitinie, Douala, Cameroun

Auteur correspondant :

Mekeme Mekeme Junior Barthelemy, Département de Chirurgie et Spécialités, Université de Yaoundé I, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Service d'Urologie et Andrologie, Hôpital Central Yaoundé, Email : juniormekeme@yahoo.fr, Phone: (237) 677 67 62 40

Mots clés : Dysfonction érectile, Drépanocytose, Priapisme, fibrose des corps caverneux, prothèse pénienne

Key words: Erectile dysfunction, sickle cell disease, priapism, fibrosis of the corpora cavernosa, penile prosthesis.

RESUME

La dysfonction érectile (DE) est un motif de consultation fréquent en urologie. La DE est une incapacité permanente à obtenir ou à maintenir une érection suffisamment rigide pour un rapport sexuel satisfaisant.

Elle fait partie intégrante d'une santé globale qu'il ne faudrait pas négliger.

Il existe plusieurs modalités thérapeutiques. Leur efficacité n'est pas toujours assurée. L'arrivée depuis quelques années des prothèses péniennes a redonné une vie sexuelle normale à ce type de patients dans les pays industrialisés.

Nous rapportons, pour la première fois dans notre contexte, la pose d'une prothèse pénienne hydraulique chez un jeune homme drépanocytaire homozygote SS compliqué d'une fibrose totale des corps caverneux réalisée dans notre service.

ABSTRACT

Erectile dysfunction (ED) is a frequent reason for consultation in urology. ED is a permanent inability to obtain or maintain an erection sufficiently rigid for satisfactory sexual intercourse. It is an integral part of overall health status that should not be neglected.

To date, there are a number of treatment modalities for this scourge. The efficacy of the various treatment options are not always assured and the advent of penile prosthesis in recent years has restored a normal sexual life to such patients in industrialized countries.

For the first time, we report the installation of a hydraulic penile prosthesis performed in the Urology and Andrology Department of the Yaoundé Central Hospital, Cameroon in a young male with homozygous (SS) sickle cell disease with a history of veno-occlusive priapism complicated by complete fibrosis of the corpora cavernosa.

Introduction :

La dysfonction érectile (DE) est une incapacité permanente au moins de 6 mois à obtenir ou à maintenir une érection suffisamment rigide pour permettre un rapport sexuel satisfaisant [1]. C'est une affection bénigne avec un impact social négatif sur la qualité de vie des patients. Son incidence au Cameroun est mal connue car il y a très peu de données dans la littérature locale existante. Cependant selon une étude réalisée à Douala en 2023, elle est d'environ 25,5 % dans une population de 21 à 70 ans [1]. La DE affecte la qualité de vie sexuelle et relationnelle de l'homme. C'est une pathologie multifactorielle dont les étiologies peuvent être multiples : psychogènes, organiques ou mixte. Les facteurs favorisants peuvent être vasculaires (hypertension artérielle, priapisme, athérosclérose etc.), endocriniens (diabète, dysthyroïdie, hypogonadisme etc.), neurologiques (lésions médullaires, traumatisme du bassin, maladie Alzheimer, sclérose en plaques etc.), toxiques (alcool, toxicomanie etc.), iatrogènes (médicamenteuses, radiothérapie pelvienne, prostatectomie radicale, cysto-prostatectomie etc.) ou urologiques (maladie de la Peyronie) [2]. En Afrique en général, et au Cameroun en particulier la DE est parfois considérée comme une « maladie de la honte » et les patients atteints subissent de facto le qualificatif d'« impuissant sexuel » [3]. Pourtant, de simples conseils et une bonne hygiène de vie peuvent parfois permettre de prévenir ou de venir à bout de ce problème. Cependant, il est à préciser qu'à ce jour, le traitement peut aller des simples modalités médicamenteuses (traitement médical, injection trans-urétrale ou injection intra caverneuse) jusqu'à la chirurgie par la pose d'un implant pénien [4].

La prothèse ou implant pénien est un dispositif médical gonflable ou rigide que l'on introduit chirurgicalement dans les corps caverneux (moteur de l'érection) pour le rendre rigide et afin de donner aux patients la possibilité d'avoir des rapports sexuels [5]. Le premier modèle d'implant pénien fut introduit en 1973 et de nombreuses améliorations ont été réalisées jusqu'à ce jour [6]. La drépanocytose homozygote caractérisée par la présence des deux gènes mutés SS pose des problèmes complexes liés à la prise en charge de ses complications en général et reste à ce jour un problème de santé publique au Cameroun. Le priapisme ischémique reste la hantise des soignants comme une des complications sexuelles majeures de la drépanocytose. Le retard de sa prise en charge (après un délai de 6 heures) expose le patient à une ischémie des corps caverneux qui peut aboutir à une sclérose de ces derniers avec la perte totale de l'érection [7]. Les prothèses gonflables dites hydrauliques sont logées chirurgicalement dans les corps caverneux et qui, grâce à une pompe logée dans le scrotum et actionnable manuellement et un réservoir logé dans l'espace de Retzius. Ce dispositif permet ainsi d'avoir un état de repos flaccide du pénis et un état d'érection rigide. Les prothèses semi-rigides malléables quant à elles sont constituées de silicone et d'argent. Elles sont logées

chirurgicalement dans les corps caverneux, permettant à la verge d'être en érection en permanence. Ce dernier modèle est simple d'utilisation, moins onéreux, mais moins naturel [8]. L'absence des données dans la littérature nationale à propos des prothèses justifie l'intérêt de notre cas clinique. Nous vous rapportons ici pour la première fois dans notre contexte, la pose d'une prothèse pénienne hydraulique chez une jeune homme drépanocytaire homozygote SS, compliqué d'un priapisme ischémique et d'une fibrose totale des corps caverneux, réalisée dans notre service.

Présentation clinique

Il s'agit d'un adulte jeune de sexe masculin, âgé de 23 ans, étudiant, célibataire, drépanocytaire homozygote SS diagnostiqué depuis l'âge de 5 ans. Il est sous traitement d'acide folique 2 comprimés toutes les 12 heures. Le patient présente un problème psycho-social d'anxiété et de stress très important.

Depuis 3 ans, le patient présentait une DE survenue à la suite d'un priapisme ischémique négligé (> 24 h) ayant nécessité une prise en charge chirurgicale en urgence par la réalisation d'un shunt caverno-spongieux selon la technique de Winter en 2019. L'absence des érections après cette chirurgie chez notre patient malgré plusieurs tentatives de stimulation à base de Sildénafil® 100 mg pendant plus de 12 mois avait été l'unique indication de notre traitement.

L'examen clinique avant la chirurgie avait révélé un bon état général, des paramètres vitaux stables, un score IIEF5 à 10/25. La verge était circoncise, sans coudure et mesurait 10 cm de long pour une circonférence de 9 cm. Le méat urétral externe était apical sans signe d'ulcération ni de lésions cutanées visibles. Cependant on pouvait noter une induration complète des corps caverneux. (Fig. 1).



a



b

Figures 1 : a - mesure de la longueur du pénis,
b - mesure de la circonférence du pénis
(Source : service urologie HCY, Cameroun)

Le bilan biologique de notre patient avait montré : une anémie modérée microcytaire hypochrome à 7,7 g/dl. La glycémie à jeun, la créatininémie, l'urée sanguine et le taux de prothrombine étaient normaux. Le patient était du groupe sanguin de O Rhésus positif. Une Echographie Doppler des corps caverneux avait mis en évidence des micro calcifications des corps caverneux d'allures séquellaires (Fig. 2). Le diagnostic de fibrose des corps caverneux a été posé. Devant l'échec du traitement médical pendant plus de 6 mois, nous avons indiqué une prise en charge chirurgicale par la pose d'une prothèse pénienne.

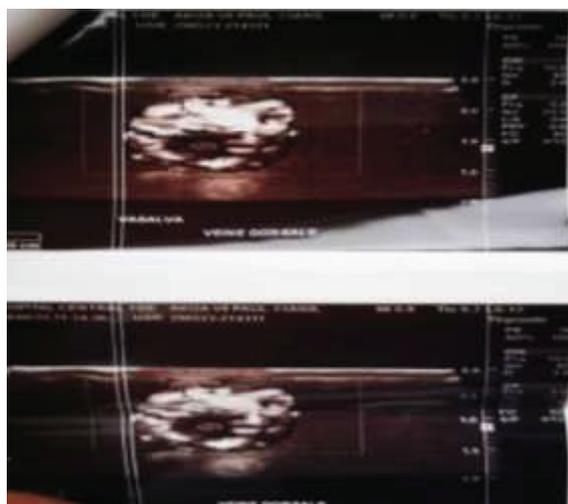


Figure 2 : image du doppler du pénis montrant les micro-calcifications des corps caverneux.
(Source : service urologie HCY, Cameroun)

Le patient avait été présenté à une réunion de concertation pluridisciplinaire composée : urologue, hématologue, anesthésiste. Des consultations d'anesthésie préopératoire et de psychologie ont été réalisées. Compte

tenu de l'irréversibilité de la chirurgie, l'innovation de l'acte et l'absence des textes juridiques sur le sujet au Cameroun, un huissier de justice est venu s'assurer que le patient avait cerné tous les contours du traitement proposé. Un consentement éclairé pour la chirurgie et l'anesthésie avait été obtenu au préalable.

Composition d'un kit de prothèse hydraulique

Le choix du type de prothèse était hydraulique chez notre patient et ceci à la demande de ce dernier après une présentation (avantages et inconvénients) des différents types d'implants disponibles. Il existe sur le marché plusieurs modèles d'implants hydrauliques, celui que nous avons utilisé dans notre chirurgie est un modèle hydraulique composé de trois pièces comportant : deux cylindres, une pompe et un réservoir. Le modèle ZSI 475 de Zephyr Surgical Implants Genève Suisse utilisé dans notre cas est présenté dans une boîte où toutes les tailles et accessoires sont fournis (Fig. 5)

Technique chirurgicale de la pose de la prothèse

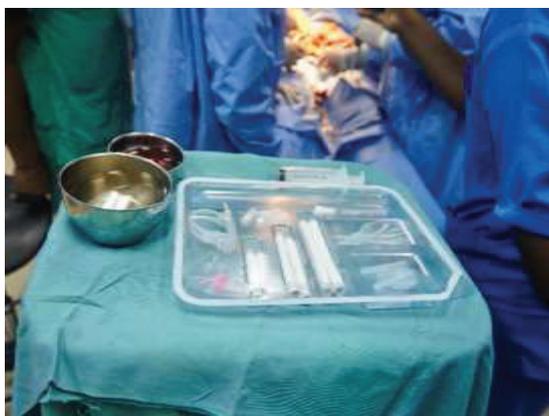
Au bloc opératoire, après installation en position de décubitus dorsal et sous rachianesthésie, un abord par voie pénoscrotal avait été réalisé, suivi d'une incision longitudinale des corps caverneux. Un forage non concluant de ces derniers à l'aide d'une bougie de Hegar et ceci à cause de l'importante fibrose présente avait nécessité, une ouverture sur leur longueur jusqu'au sillon balano-prépuce suivi d'une dissection aux ciseaux de Metzenbaum et parfois à la lame froide de la fibrose (Fig. 3).



Figure 3 : ouverture des corps caverneux et dissection de la fibrose. (Source : service urologie HCY, Cameroun)

Tous les éléments de la prothèse pendant la chirurgie étaient initialement marinés pendant 10 minutes dans une solution de sérum salé et de Gentamicine® 160mg associée à l'acide clavulanique et amoxicilline 1gramme avant leur mise en place. Les deux corps caverneux ainsi vidés, la suite de l'intervention avait alors consisté à la mise en place du cylindre d'une prothèse de type hydraulique dans chacun d'eux et l'ouverture des corps caverneux suturée au Vicryl

3/0 en surjet. Un réservoir avait été placé dans l'espace de Retzius après avoir au préalable réalisé une petite incision en région sub-inguinale du côté droit et enfin une pompe avait été logée sous la peau scrotale en sub dartos au niveau du raphé médian (Fig. 4). A la fin de l'intervention, la pompe, le réservoir et les prothèses avaient été connectés. Le patient avait bénéficié d'une transfusion d'un culot globulaire de sang iso rhésus pendant l'intervention. A la fin de l'intervention, après un pansement compressif, la verge avait été laissée au Zénith. La durée d'hospitalisation avait été de 2 jours. Le relais médicamenteux en période postopératoire était composé de : Levofloxacin® 500mg toutes les 12 heures, Métronidazole® 500 mg toutes les 8 heures, du Paracétamol 1g toutes les 8 heures per os si apparition de douleurs. Le port d'un sous-vêtement suspenseur et compressif avait été recommandé. Avec un recul de 45 jours, les suites postopératoires étaient simples (Fig. 5).



a



b

Figures 4 : a - kit de prothèse hydraulique ZSI 475 composé de cylindres (03 dimensions et des rallonges), 01 pompe et 01 réservoir

b- schéma prothèse hydraulique en place.

(Source : service urologie HCY et flyer ZSI 475)



Figure 5 : le pénis à J 45 en post opératoire avec verge au repos.

(Source : service urologie HCY)

Discussion :

Le priapisme est une érection prolongée persistante pendant plus de 4h, qui peut être douloureuse et irréductible survenant en dehors de toute stimulation sexuelle et n'aboutissant pas à une éjaculation [9]. Au Cameroun, c'est une situation clinique fréquente chez les drépanocytaires et une urgence urologique majeure nécessitant toujours une prise en charge rapide et efficace. Elle peut entraîner des complications redoutables notamment l'ischémie et la sclérose des corps caverneux. Le Priapisme touche environ la moitié des drépanocytaires et constitue 1,7% des urgences urologiques à Hôpital Central de Yaoundé en 2020 [10]. On distingue deux physiopathologies du priapisme qui sont : ischémique (Forme la plus fréquente des priapismes 95%) et non ischémique. Rencontré dans les crises vaso occlusives, le priapisme est souvent l'apanage du drépanocytaire de tout âge avec une fréquence estimée à 6% chez l'enfant et de 42% chez l'adulte [11]. Ceci est le cas de notre patient, drépanocytaire homozygote SS connu depuis l'âge de 5 ans et qui avait fait une crise de priapisme ischémique négligée en 2019. Les modalités thérapeutiques du priapisme sont bien connues mais cependant restent très diverses. On décrit une fréquence de 35 % pour les shunts distaux contre 65% pour la ponction spongio-caverneuse puis aspiration et l'injection de la phényléphrine [12]. Devant une fibrose des corps caverneux et bien que l'insertion d'une prothèse pénienne soit une option thérapeutique bien établie ailleurs, la décision d'une mise en place d'un implant pénien doit être basée sur l'opinion d'experts. Cette opinion repose sur des études rétrospectives et la prise de décision doit donc être partagée entre le patient et l'urologue [12]. Dans notre cas, compte tenu de l'innovation qu'est ce traitement dans notre milieu, la décision de chirurgie était principalement du ressort du patient et de ses parents au vu du contexte anthropologique et financier, bien entendu après une bonne explication des avantages et inconvénients de chaque type de prothèse. L'huissier de justice par contre

était impliquée dans notre travail pour un aspect légal de cette décision (s'assurer auprès de notre patient que ce dernier avait bel et bien compris tous les contours du traitement qui lui était proposé) et une consultation du psychologue avait été aussi nécessaire pour apprécier l'état de santé psychologique du patient.

Dans la littérature, devant un priapisme compliqué d'une DE, la pose d'un d'implant pénien doit être envisagée s'il y a une ischémie compliquée d'une sclérose des corps caverneux. Ce traitement est proposé au patient seulement après échec de toutes les autres options thérapeutiques (traitement médical, injection trans-urétrale ou injection intra caverneuse) sur une période d'au moins 6 mois et/ou de leurs indisponibles. Dans notre service et dans la littérature, le traitement du priapisme ischémique est tout d'abord conservateur médicamenteux. Il peut aussi être nécessaire de réaliser une ponction spongio-caverneuse (création d'une fistule spongio-caverneuse) suivie d'une aspiration avec ou sans injection de phényléphrine. Une hyperhydratation du patient est aussi parfois nécessaire. Dans notre expérience du service et dans certains cas bien indiqués, des transfusions sanguines du sang frais (sang prélevé de moins de 24 heures) sont généralement efficaces dans les étapes préliminaires de la crise aiguë de la maladie. Cette prise en charge médicamenteuse du priapisme ischémique est pratiquement inefficace 48h après le début de la crise aiguë devant un cas de priapisme négligé et vue tardivement [13]. Le patient souffrant de priapisme avait été reçu en milieu hospitalier après un délai supérieur à 24h et le shunt distal avait été réalisé en urgence en 2019. Dans la littérature, il existe deux principales procédures de Shunt : distal (opération d'Hiver et Al Ghorab) et proximal (shunt corps-spongieux et corporal-saphène). Le type distal devrait être essayé en premier en raison d'un taux de complication plus faible, cependant le type proximal est plus efficace pour réaliser la détumescence mais comporte plus de risques de DE (50% contre 25%) [14]. Le rôle des procédures de shunt percutané reste toujours discutable à ce jour dans la préservation de la viabilité du muscle lisse caverneux, car il fait généralement suite à l'échec d'un traitement conservateur et/ou d'une injection intra-caverneuse, ce qui indique principalement la nécrose des muscles lisses [15]. L'infection est la complication la plus courante après insertion immédiate d'une prothèse pénienne chez les patients ayant subi une aspiration, une injection ou un shunt. Cela peut être dû à une pénétration bactérienne au niveau de la peau et à l'œdème caverneux pouvant empêcher la pénétration d'antibiotique dans les tissus caverneux [16]. Notre patient avait eu des suites postopératoires immédiates et tardives simples cependant un traitement à base d'antibiotiques avait été initié pendant 14 jours et tous les éléments de la prothèse pendant la chirurgie étaient initialement marinés dans une solution de sérum salé et de gentamicine® 160mg associée à l'acide clavulanique et amoxicilline 1gramme avant leur mise en place. L'insertion

d'une prothèse pénienne à la suite d'une fibrose caverneuse peut entraîner de grands défis, la dilatation avec des dilateurs de Hegar est difficile et peut être remplacée par des cavernotomes (forageur corporéal). Néanmoins il est à noter que cette situation difficile peut se compliquer d'une lésion urétrale ou provoquer un croisement de cylindres de l'implant. [15]. Dans notre cas, l'importance de la fibrose dans les corps caverneux avait nécessité une incision au bistouri électrique allant jusqu'au niveau du sillon ballano-prepurcial et la dissection de la fibrose avait été faite soit à l'aide des ciseaux de Metzenbrau, soit à l'aide d'une lame froide du bistouri. Bien que la durée exacte de la fibrose complète des corps caverneux après une crise de priapisme aiguë ne soit pas encore exactement connue, Ralph *et al* avaient décrit une dilatation facile après une semaine. Une fibrose importante des corps caverneux rend la dilatation difficile et oblige parfois le chirurgien à réduire délibérément la taille de la prothèse pénienne. La diminution de la longueur du pénis peut être associée à une moindre satisfaction du patient [16,17]. Dans notre cas clinique, nous pensons aussi qu'une insertion précoce de prothèse pénienne dans les corps caverneux pourrait passer comme une recommandation forte sur le délai de forage des corps caverneux pour éviter toutes les complications liées à ce geste et pourrait aussi expliquer nos difficultés rencontrées pendant la préparation des corps caverneux pour la pose des cylindres de prothèses car notre patient avait été pris en charge après 2 ans. Ralph *et al* décrivent une reprise chirurgicale en raison de l'infection du pénis de l'ordre de 6% [17]. Contrairement à Salem *et al* qui rapportent également une incidence nulle d'infection et d'érosion distale [18]. L'évolution postopératoire du patient était simple et saine à 45 jours après la pose de la prothèse. La surveillance devra se poursuivre pendant au moins 6 mois.

Conclusion : La pose de prothèse pénienne est effective au Cameroun. Les patients avec la drépanocytose dans notre contexte présentant une DE peuvent y trouver une solution. C'est une intervention bénigne et le degré de satisfaction post opératoire du patient est bon.

Conflits d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Contribution des auteurs : Tous les auteurs ont contribué à l'élaboration et à la réalisation de cette étude. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

Références

1. Essomba Noel E, Nwaha M, Fouda JC, Biyouma MDC, Dakomene J, Essomba A et al. Connaissances, Attitudes et Pratiques des Hommes sur la Dysfonction érectile à Douala. *Health Sciences and Diseases*: 2023; 24(8):80-86.
2. AP Bouya, Odzebe AWS, Mayala Maognan R, Ondongo Atipo AM, Andzouana N, Monabeka HG. La dysfonction érectile au Congo : premières données sur la fréquence de ce motif de

- consultation et profil clinique au centre hospitalier universitaire de Brazzaville. *Basic and Clinical Andrology* (2012) 22 : 92-95.
3. F. Angwafo III, Eimo malonga, M. Poyi kamdem. Profil des patients ayant une dysfonction sexuelle masculine à l'hôpital général de Yaoundé. *Basic and Clinical Andrology* 2000; 10(2):215-219.
 4. Carvalheira A, Santana R, Pereira NM. Why Are Men Satisfied or Dissatisfied with Penile Implants? A Mixed Method Study on Satisfaction with Penile Prosthesis Implantation. *J Sex Med* 2015 ; 12(12) :2474—80.
 5. J.P. Mulhall et al. Serial assessment of efficacy and satisfaction profiles following penile prosthesis surgery *J Urol*. 2003 ; 169(4) : 1429-1433.
 6. HAS/ services des Maladies chroniques et dispositif d'accompagnement des malades, Janvier 2010. www.has-sante.fr
 7. Lipsker A, Saljoghi R, Lecuelle D, Caillet K, Alezra E, Le Roux F et al. Evolution of the number and type of penile prostheses implanted in France for erectile dysfunction: Analysis of French national coding database (2006-2013). *Prog Urol* 2016;26(9):485—91.
 8. Okoko A R , Odzébé A S W , Moyen E , Ekouya Bowassa G, Oko A P G , Mbika-Cardorelle A et al. Priapisme chez l'enfant et l'adolescent drépanocytaire homozygote à Brazzaville. *Prog Urol* (2014),24, 57–61.
 9. K. Kamel , M. Mohamed , B. Abderrazek , C. Mohamed , D. amine , B.S. Riadh et al. Prise en charge du priapisme à bas débit vue tardivement : à propos de 28 cas. *African Journal of Urology* (2016). 22, 297–304.
 10. Owon'Abessolo PF, Mayopa CF, Mekeme J, Fouda JC, Biyouma MDC, Dongmo G et al. Urgences Urologiques : Aspects épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques à l'hôpital central de Yaoundé. *Health Sciences and Diseases*: 2020; 21(8).
 11. B Gondran Tellier, Marc André, M Baboudjian, E Lechevallier, R Boissier. Le priapisme artériel. Elsevier 2019. <https://www.elsevier.com/open-access/userlicense/1.0>
 12. Baher Salman, Eid Elsherif, Mohamed Elgharabawy ,Atef Badawy. Early versus delayed penile prosthesis insertion for refractory ischemic priapism. *Arab journal of urology*. 2023; 21(2): 76–81.
 13. EAU guideline 2022. <https://uroweb.org/guidelines/sexual-and-reproductive-health/chapter/priapism>
 14. Ridgley J, Raison N, Sheikh MI, Dasgupta P, Khan MS, et al. Ischaemic priapism: a clinical review *Turk J Urol* 2017; 43(1):1–8.
 15. Capece M, Gillo A, Cocci A, Garaffa G, Timpano M, Falcone M, et al., Management of refractory ischemic priapism: current perspectives *Res Rep Urol* 2017; 9:179–185.
 16. Zacharakis E, Garaffa G, Raheem AA, Christopher AN, et al., Penile prosthesis insertion in patients with refractory ischaemic priapism: early vs delayed implantation. *BJU Int*. 2014;114(4):576–581.
 17. Ralph DJ, Garaffa G, Muneer A, Freeman A, Rees R, Christopher AN, et al., The immediate insertion of a penile prosthesis for acute ischaemic priapism. *Eur Urol*. 2009; 56(6):1033–1038.
 18. Salem EA, El Aasser O. Management of ischemic priapism by penile prosthesis insertion: prevention of distal erosion. *J Urol*. 2010 ; 183(6):2300–2303.