

М.М.Кокалко, В.М.Коновчук

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСУРЕТРАЛЬНИХ РЕЗЕКЦІЙ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

Кафедра анестезіології, реаніматології та урології (зав. – проф. В.М. Коновчук)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. Висвітлено сучасні погляди на анестезіологічне забезпечення лікування гіперплазії передміхурової залози та проблему розвитку синдрому трансуретральної резекції (ТУР-синдрому).

Ключові слова: анестезія, ТУР-синдром, гіперплазія передміхурової залози.

Вступ. Гіперплазія передміхурової залози (ГПЗ) є найбільш поширеним захворюванням чоловічої статі. У 50–60-річному віці на ГПЗ хворіють 50% чоловіків [1,22], у 60–70-річному віці – 74% [11], у 70–80-річному – 92-94% [55]. Такі симптоми ГПЗ, як порушення сечовипускання, парадоксальна ішурія, нічна полакіурія, імперативні позиви, нетримання сечі впливають на соматичний стан хворих, викликають побутовий дискомфорт та соціальну дезадаптацію [20]. Тому вирішення проблеми вибору ефективного лікування цієї патології є актуальним питанням сучасної медицини [7].

Всі методи лікування ГПЗ діляться на дві групи: терапевтичні та хірургічні. Застосування медикаментозних засобів пов'язано із патогенезом розвитку ГПЗ, основні симптоми якого викликані статичним та динамічним розладами сечовипускання, що зумовлює використання двох груп препаратів. Препарати першої групи (проскар) діють на основний інтрапростатичний андроген – дигідротестостерон шляхом блокування 5 α -редуктази (яка перетворює тестостерон у дигідротестостерон). Препарати другої групи блокують $\alpha 1$ – адренорецептори (теразозин, омнік), які контролюють тонус гладеньких м'язів передміхурової залози та шийки сечового міхура.

Терапевтичні засоби, які застосовуються в лікуванні ГПЗ, не завжди призводять до очікуваного клінічного ефекту, нерідко супроводжуються побічними ефектами.

Серед хірургічних методів лікування ГПЗ застосовують відкриту тотальну аденомектомію, трансуретральну резекцію передміхурової залози [41], трансуретральну інцизію передміхурової залози [42], трансуретральну вапоризацію передміхурової залози [9], трансуретральну лазерну абляцію передміхурової залози [8,14,20,24,28] та інші [29,48,49].

«Золотим стандартом» у лікуванні ГПЗ є трансуретральна резекція передміхурової залози (ТУРПЗ) [11,12]. ТУРПЗ поєднує мінімальну травматичність із високим ступенем радикальності. Короткий післяопераційний та реабілітаційний періоди зменшують час перебування пацієнта в стаціонарі, що дає значний економічний ефект. Проте при проведенні ТУРПЗ можливі ускладнення. Зокрема, інтраопераційні кровотечі (5–15%), нетримання сечі (0,8%), еректильна імпотенція (15,7%), ретроградна еякуляція (68%), синдром трансуретральної резекції (ТУР-синдром – до 10%) [21,26,27,35,43].

Синдром трансуретральної резекції є основною причиною розвитку важких ускладнень і летальності під час операції та в ранньому післяопераційному періоді у хворих на ГПЗ, що вимагає від анестезіолога детального вивчення причин порушення гомеостазу, розробки заходів профілактики та лікування ТУР-синдрому.

Патогенетичним чинником розвитку ТУР-синдрому є швидке всмоктування в судинне русло безелектролітної рідини, що зрощує операційне поле. Виникає гіпонатріємія внаслідок гемодилуції [16,33,34]. Це проявляється клінікою гіпотонічної гіпергідратації [19,23,25]. Моніторинг за діяльністю життєво важливих систем хворого під час знеболювання та в ранньому післяопераційному періоді й досліди на тваринах показали, що основними органами-мішенями, на які діє гіпотонічна гіпергідратація є серцево-судинна система [2], головний мозок, нирки [44,50].

Проявами ТУР-синдрому можуть бути психічні розлади – летаргія, затьмарена свідомість, кома або навпаки – збудження, неспокій, судоми [46]; ознаки набряку

мозку – головний біль, нудота, блювання, порушення зору [18,53]; з боку серцево-судинної системи – спочатку підвищення артеріального тиску, а потім глибока гіпотензія, порушення серцевого ритму (брадикардія, шлуночкова аритмія, зупинка серця) [52]; порушення системи гемостазу – ДВЗ-синдром, тромбоемболія легеневої артерії [15]; з боку сечовидільної системи – гостра ниркова недостатність.

Для ефективного попередження та лікування ТУР-синдрому пропонують формувати спеціальні бригади, до складу яких входять анестезіолог, офтальмолог, кардіолог, невропатолог, нефролог [10,13,55]. З метою профілактики ТУР-синдрому ведеться пошук оптимальних зрошувальних рідин. Крім ізоосмолярних розчинів глюкози (3–5%) [54] використовуються інші (досить коштовні) – 3%-ний розчин сорбітолу [17], 2,2%-ний розчин гліцину [30,31]. Проводиться моніторинг знеболювання зрошувальної рідини в судинне русло [36,37,38,40,45]. З метою зменшення гіпергідратації застосовують резектоскопи з керованим тиском зрошувальної рідини [3,47], регламентується час оперативного втручання [32,51].

Проте незважаючи на вжиті заходи, частота розвитку ТУР-синдрому залишається в межах 7–10%.

Першу трансуретральну резекцію проведено в м. Чернівці за сприяння ректора Буковинської державної медичної академії професора, д.м.н. В.П.Піщика у вересні 1997 році професором із м. Сіетл (США) паном Іваном Збарашуком. На базі обласної клінічної лікарні м. Чернівці співробітниками Буковинської державної медичної академії (урологами, анестезіологами) виконано більше 1500 оперативних втручань, в т.ч. оптимізовано відомі та розроблено нові заходи анестезіологічного забезпечення ТУРПЗ.

Нами запропоновано програму анестезіологічного забезпечення ТУРПЗ. Вона складається з ретельного обстеження хворого до операції, визначення ступеня ризику, прийняття рішення щодо можливості проведення даного оперативного втручання на основі розроблених критеріїв (протипоказань до ТУРПЗ), вибору оптимального методу знеболювання, інтраопераційної кінетотерапії, раціональної фармакотерапії (використання гіпертонічного розчину натрію хлориду, салуретиків та інших медикаментозних засобів), динамічного моніторингу основних показників серцево-судинної системи, системи гемостазу, функцій нирок. Ретроспективний аналіз проведених анестезій при ТУРПЗ показав, що вжиті заходи дали змогу зменшити кількість ускладнень та летальність при цих операціях, знизити до 0,2% вірогідність виникнення ТУР-синдрому [4,5,6].

Література. 1. *Возианов А.Ф., Пасечников С.П.* Современные подходы к лечению аденомы предстательной железы // Лікування та діагностика. – 1998. – №1. – С.10-13. 2. *Гаджимуратов К.Н.* Изменения центральной гемодинамики при трансуретральной резекции простаты под эпидуральной анестезией // Анестезиология и реаниматология. – 1998. – №3. – С.12-15. 3. *Камалов А.А., Толстова С.С., Мартов А.Г., Осмоловский Е.О.* Оптимизация гидродинамических условий при трансуретральной резекции доброкачественной гиперплазии простаты // Урология и нефрология. – 1998. – №1. – С.35 – 37. 4. *Коновчук В.М., Кокалко М.М., Проданчук І.Г.* Спосіб профілактики та лікування набряку мозку та легень при трансуретральних резекціях передміхурової залози // Патент України № 23246 А 61 К 33/14. – Подано 03.03.97, видано патент 19.05.98. 5. *Коновчук В.М., Кокалко М.М., Ахентьев С.О., Тацюк М.М.* Особливості анестезіологічного забезпечення трансуретральних резекцій передміхурової залози // 36. наук.-практ. конференції: Сучасні аспекти невідкладної медичної допомоги. – Львів, 1997. – С.34-35. 6. *Коновчук В.М., Кокалко М.М., Ахентьев С.О., Тацюк М.М.* Досвід анестезіологічного забезпечення трансуретральних резекцій аденоми передміхурової залози // 36.: Екологічні проблеми в хірургії та інших галузях медицини. – Мат. II наукового симпозіуму. – Чернівці, 1998. – С.50-51. 7. *Манагадзе Л.Г., Абдушелишвили К.О. и др.* Трансуретральная резекция предстательной железы // Урология и нефрология. – 1989. – №6. – С.15 – 17. 8. *Мартов А.Г., Кильчуков З.И.* Интерстициальная лазерная коагуляция у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология и нефрология. – 1996. – №5. – С.24 – 27. 9. *Мартинов А.Г., Камалов А.А., Разумов С.В.* Трансуретральная эндоскопическая электровапоризация в лечении больших доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология и нефрология. – 1997. – №4. – С.3 – 5. 10. *Марино П.Л.* Интенсивная терапия – М.: Медицина. – 1998. – 639с. 11. *Новиков И.Ф., Тихтинский О.Л., Александров В.П. и др.* – 1100 трансуретральных резекций аденом предстательной железы // Урология и нефрология. – 1993. – №2. – С.39 – 42. 12. *Попов М.Г.* Лечение больших аденомой предстательной железы в поздней стадии // Урология и нефрология. – 1988. – №4. – С.68 – 71. 13. *Рид А.П., Каплан Дж.А.* Клинические случаи в анестезиологии. – М.: Медицина. – 1995. – 352с. 14. *Слуцкер Д., Ротбард М., Ниссенкорн И.* Трансуретральная гипертермия в лечении аденомы предстательной железы // Урология и нефрология. – 1994. – №2. – С.32 – 34. 15. *Шабад А.Л., Румянцев В.Б., Кудрявцев Ю.В.* О связи послеоперационных тромбгеморрагических осложнений с местным воспалительным процессом у больных аденомой предстательной железы // Урология и нефрология. – 1995. – №1. – С.30 – 33. 16. *Agus A.M., Cutajar C.L.* Hypotatemia after transurethral resection of the prostate // J R Coll Surg Edinb. – 1991. – Apr. – Vol.36, №2. – P.109-112. 17. *Akan H., Sargin S., Turkseven F., Yazicioglu A., Cetin S.* Comparison of three different irrigation fluids used in transurethral prostatectomy based on plasma volume expansion and metabolic effects // Br J Urol. – 1996. – Aug. – Vol.78, №2. – P.224-231. 18. *Barletta J.P., Fanous M.M., Hamed L.M.* Temporary blindness in the TUR syndrome // J Neuroophthalmol. – 1994. – Mar. – Vol.14, №1. – P.6-8. 19. *Bernstein G.T., Loughlin K.R., Gittes R.F.* The physiologic basis of the TUR syndrome // J Surg Res. – 1989. – Feb. – Vol.46, №2. – P.135-141. 20. *Boon T.A., de Gier R.P., van Venrooi E.P.M. et al.* Clinical and urodynamic results six month after "TULIP"

laser-prostatectomy //XI Congr. EAU. – 1994. – abstr. 149. – P.78. 21. Boyle J.R., Thompson M.M., Lopez B., Twist M.H., Kelly M.J. TUR syndrome and endoscopic transanal resection: no evidence for a clinically important association in 38 procedures //Br J Surg. – 1997. – Jun. – 84(6). – P.831-834. 22. Chisholm G.D. Surgical Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia: Emergens of Alternative in: Epidemiology of Prostate Disease M.Carraway //Springer. – 1995. – P.145-152. 23. Coppinger S.W., Lewis C.A., Milroy E.J. A method of measuring fluid balance during transurethral resection of the prostate //Br J Urol. – 1995. – Jul. – Vol. 76, №1. – P.66-72. 24. De la Rossette J.J.M.C.H., Debruyene F.M.J. Laser Treatment of the Prostate //European Urology Today. – 1994. – Vol. 4, № 4. – P.2-3. 25. Ghanem A.N., Ward J.P. Osmotic and metabolic sequelae of volumetric overload in relation to the TUR syndrome //Br J Urol. – 1990. – Jul. – Vol.66, №1. – P.71-78. 26. Glogov S. The TUR syndrome //Khirurgiiia. – Sofiia. – 1995. – Vol.48, №5. – P.66-70. 27. Goel C.M., Badenoch D.F., Fowler C.G., Blandy J.P., Tiptaft R.C. Transurethral resection syndrome. A prospective study //Eur Urol. – 1992. – Vol.21, №1. – P.15-18. 28. Gomella L.G., Lotfi M.A., Reagan G.N. Laboratory parameters following contact laser ablation of the prostate for benign prostatic hypertrophy //Tech Urol. – 1995. – Vol.1, №3. – P.168-171. 29. Gotfried H.W., Krautschick A., Hefly R., Weber H.M., Frohneberg D., Hautmann R.E. Transurethral laser ablation of the prostate (TULAP). Initial results with 188 patients //Urologe A. – 1995. – Mar. – Vol.34, №2. – P.132-137. 30. Grundy P.L., Budd D.W., England R. A randomized controlled trial evaluating the use of sterile water as an irrigation fluid during transurethral electrovaporization of the prostate //Br J Urol. – 1997. – Dec. – Vol.80, №6. – P.894-897. 31. Hahn R., Stalberg H., Carlstrom K., Hjalmsqvist H., Ullman J., Rundgren M. Plasma atrial natriuretic peptide concentration and renin activity during overhydration with 1.5% glycine solution in conscious sheep //Prostate 1994. – Vol. 24, №2. – P.55-61. 32. Hahn R.G. Early detection of the TUR syndrome by marking the irrigating fluid with 1% ethanol //Acta Anaesthesiol Scand 1989 Feb;33(2):146-51. 33. Hahn R.G. Acid-base status following glycine absorption in transurethral surgery //Eur J Anaesthesiol. – 1992. – Jan. – Vol.9, №1. – P.1-5. 34. Hahn R.G. Dilutional hyponatremia following transurethral operation for clot retention //Br J Anaesth. – 1991. – Sep. – Vol.67, №3. – P.339-40. 35. Hahn R.G. The transurethral resection syndrome //Acta Anaesthesiol Scand. – 1991. – Oct. – Vol.35, №7. – P.557-567. 36. Hahn R.G. Prevention of TUR syndrome by detection of trace ethanol in the expired breath //Anaesthesia. – 1990. – Jul. – Vol.45, №7. – P.577-581. 37. Hjertberg H., Pettersson B. The use of a bladder pressure warning device during transurethral resection decreases absorption of irrigation fluid //Br J Urol. – 1992. – Jan. – Vol.69, №1. – P.56-60. 38. Hjertberg H., Jorfeldt L., Schelin S. Use of ethanol as marker substance to increase patient safety during transurethral prostatic resection. Screening investigation of irrigating fluid absorption in four hospitals and comparison of experienced and inexperienced urologists //Urology. – 1991. – Nov. – Vol.38, №5. – P.423-431. 39. Hubert J., Cormier L., Gerbaud P.F., Guillemin F., Pertek J.P., Mangin P. Computer-controlled monitoring of bladder pressure in the prevention of 'TUR syndrome': a randomized study of 53 cases //Br J Urol. – 1996. – Aug. – Vol.78, №2. – P.228-261. 40. Hulten J.O., Hahn R.G. Monitoring irrigating fluid absorption during transurethral resection of the prostate (TURP); a comparison between 1 and 2% ethanol as a tracer //Scand J Urol Nephrol. – 1989. – Vol.23, №2. – P.103-108. 41. Kao Hsiung I Hsueh Ko Hsueh Complications of transurethral resection of prostate //Tsa Chih. – 1993. – Jul. – Vol.9, №7. – P.442-447. 42. Kleischer B.A., Oesterling J.E. Transurethral incision of the prostate: a viable alternative to transurethral resection //Semin Urol. – 1992. – Nov. – Vol.10, №4. – P.265-272. 43. Komatsu H. TUR syndrome //Ryoikibetsu Shokogun Shirizu. – 1997. – (17 Pt 2). – P.613-618. 44. Leyh H. TUR syndrome in transurethral prostate resection //Dtsch Med Wochenschr. – 1993. – Jun. – Vol. 4, №22. – P.844-849. 45. Lyon R.P., St. Lezin M., Thomas C., Narayan P. Monitoring of body weight during transurethral resection of the prostate: preliminary report //J Endourol. – 1994. – Apr. – Vol.8, №2. – P.161-164. 46. Mahul P., Molliex S., Auboyer C., Levigne F., Jospe R., Dumont A., Gilloz A. Neurotoxic role of glycocholic acid and derivatives in transurethral resection of the prostate //Ann Fr Anesth Reanim. – 1993. – Vol.12, №5. – P.512-516. 47. Miyao H., Tanaka K., Kotake Y., Kawazoe T., Fujioka T. Distribution of irrigating fluid in intracellular and extracellular spaces during transurethral prostatectomy II—TUR syndrome and hyponatremia //Masui. – 1996. – Aug. – Vol.45, №8. – P.948-967. 48. Miyata Y., Furukawa M. Transurethral electrovaporization of the prostate (TUV-P): comparative study with transurethral resection (TUR-P) //Hinyokika Kyo 1997. – Jul. – Vol.43, №7. – P.477-482. 49. Okada T., Terai A., Terachi T., Okada Y., Yoshida O. Transurethral electrovaporization of the prostate: preliminary clinical results with pressure-flow analysis //Int J Urol. – 1998. – Jan. – Vol.5, №1. – P.55-59. 50. Permi E.J. Serum acid phosphatase in TUR syndrome //Ann Chir Gynaecol Suppl. – 1993. – Vol.2, №6. – P.24-30. 51. Rancke F., Schmeller N., Albrecht M. The addition of ethyl alcohol to the irrigating fluid. Monitoring fluid absorption during transurethral resection of the prostate //Anaesthesist 1992. – Jun. – Vol.41, №6. – P.324-330. 52. Stalberg H.P., Hahn R.G., Hjalmsqvist H., Ullman J., Rundgren M. Haemodynamics and fluid balance after intravenous infusion of 1.5% glycine in sheep //Acta Anaesthesiol Scand. – 1993. – Apr. – Vol.37, №3. – P.281-288. 53. Tauzin-Fin P., Guenard Y., Maurette P. Atypical signs of glycine absorption following transurethral resection of the prostate: two case reports. //Eur J Anaesthesiol. – 1997. – Jul; Vol.14, №4. – P.471-473. 54. Zhang W., Hahn R.G., You G., Xu Z. Ultrastructural changes following overhydration with irrigating fluids //Int Urol Nephrol. – 1995. – Vol.27, №2. – P.167-172. 55. Zwergel U., Wullich B., Lindenmeir U., Rohde V., Zwergel T. Long-term results following transurethral resection of the prostate //Eur Urol. – 1998. – Vol.33, №5. – P.476-480.

TOPICAL QUESTIONS OF ANESTHESIOLOGICAL MAINTENANCE FOR TRANSURETHRAL RESECTIONS OF THE PROSTATE

M.M.Kokalko, V.M.Konovchuk

Abstract. Current views regarding the treatment of prostate hyperplasia and the problem of the development of the transurethral resection syndrome (TUR-syndrome) are presented.

Key words: anesthesia, adenoma of the prostate, TUR-syndrome.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла до редакції 30.01.2000 року