

INVESTIGATING THE INCIDENCE OF HYPOTHERMIA IN ELDERLY PATIENTS UNDERGOING TRANSURETHRAL RESECTION OF THE PROSTATE

Danh Binh An

Thong Nhat Hospital - 1 Ly Thuong Kiet, Ward 14, Tan Binh Dist, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 04/09/2024

Revised: 09/09/2024; Accepted: 11/10/2024

ABSTRACT

Objective: To investigate the incidences, severity, and early consequences of hypothermia in elderly patients undergoing transurethral resection of the prostate.

Subject and method: Cross-sectional study. Patients ≥ 65 years old receive spinal anesthesia for transurethral resection of the prostate. Prevention methods of perioperative hypothermia by keeping warm before and after surgery with cotton blankets, using warm intravenous fluids during surgery. Tympanic temperatures were measured at 30 minutes intervals after spinal anesthesia. Intra and post-operative shivering were also assessed.

Results: 80 patients, average age 74 ± 7 years were included in the study. The incidence of hypothermia in elderly patients undergoing transurethral resection of the prostate was 68.8%. Of these, mild hypothermia was 65%, moderate hypothermia was 3.8%, and there were no patients with severe hypothermia. The incidence of intra- and post-operative shivering was 20%.

Conclusion: The incidence of perioperative hypothermia in elderly patients undergoing transurethral resection of the prostate was high. More attention should be paid to temperature monitoring and prevention methods of hypothermia.

Keywords: Perioperative hypothermia, transurethral resection of the prostate (TURP), warm intravenous fluids.

*Corresponding author

Email: binhan0211yds@gmail.com **Phone:** (+84) 987829452 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD10.1610**

KHẢO SÁT TỈ LỆ HẠ THÂN NHIỆT Ở NGƯỜI CAO TUỔI PHẪU THUẬT NỘI SOI CẮT ĐỐT TUYẾN TIỀN LIỆT

Danh Bình An

Bệnh viện Thống Nhất - Số 1 Lý Thường Kiệt, P. 14, Q. Tân Bình, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 04/09/2024

Chỉnh sửa ngày: 09/09/2024; Ngày duyệt đăng: 11/10/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỉ lệ, mức độ, hậu quả sớm của hạ thân nhiệt ở người bệnh cao tuổi phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt qua ngã niệu đạo.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả. Người bệnh ≥ 65 tuổi được gây tê tủy sống phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt qua ngã niệu đạo. Dự phòng hạ thân nhiệt bằng phương pháp giữ ấm trước phẫu thuật bằng mền bông, sưởi ẩm dịch truyền trong quá trình phẫu thuật, giữ ấm sau phẫu thuật bằng mền bông. Nhiệt kế hồng ngoại đo màng nhĩ tại các thời điểm trước mổ, ngay sau gây tê tủy sống và sau đó mỗi 30 phút. Lạnh run được ghi nhận trong quá trình phẫu thuật.

Kết quả: 80 người bệnh nam, tuổi trung bình 74 ± 7 được đưa vào nghiên cứu. Tỉ lệ hạ thân nhiệt trong và sau phẫu thuật ở người cao tuổi phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt 68,8%. Trong đó hạ thân nhiệt mức độ nhẹ 65%, mức độ trung bình 3,8% và không có người bệnh hạ thân nhiệt mức độ nặng. Tỉ lệ lạnh run 20%.

Kết luận: Người cao tuổi phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt có tỉ lệ hạ thân nhiệt cao. Người bệnh cần theo dõi nhiệt độ chặt chẽ và dự phòng hạ thân nhiệt là cần thiết.

Từ khóa: Hạ thân nhiệt, phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt, sưởi ẩm dịch truyền.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hạ thân nhiệt chu phẫu là tình trạng nhiệt độ trung tâm thấp hơn 36°C xảy ra trong quá trình vô cảm và phẫu thuật, tần suất 50-90% ở người bệnh được phẫu thuật [1]. Hạ thân nhiệt chu phẫu làm tăng các kết cục bất lợi cho người bệnh sau phẫu thuật: Nhiễm trùng vết mổ, biến cố tim mạch sau phẫu thuật, thở máy, truyền các chế phẩm máu, kéo dài thời gian nằm hồi tỉnh, nằm viện và tăng chi phí điều trị [2,3]. Người cao tuổi có nguy cơ cao của hạ thân nhiệt và có nhiều bệnh lý nội khoa kèm theo như bệnh tim mạch 24,9%, bệnh lý hô hấp 14,5%, bệnh thận mạn 9,8%, đái tháo đường típ 2 9,8% và tình trạng dinh dưỡng kém [4]. Do đó, theo dõi và duy trì thân nhiệt bình thường trong giai đoạn chu phẫu ở người cao tuổi được gây tê tủy sống là rất quan trọng.

Hạ thân nhiệt xảy ra phổ biến trong phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt qua ngã niệu đạo. Bởi vì dịch rửa bàng quang không được làm ấm dùng trong quá trình phẫu thuật là nguồn mất nhiệt quan trọng và giảm nhiệt độ trung tâm $1-2^{\circ}\text{C}$. Trong một nghiên cứu đã tìm ra dùng dịch rửa được làm ấm giảm mức độ hạ thân nhiệt đáng kể so với dịch rửa nhiệt độ phòng. Tuy nhiên,

khó làm ấm thể tích lớn lượng dịch rửa [5]. Nghiên cứu khác kết luận rằng sử dụng kết hợp dịch truyền, dịch rửa được làm ấm giảm tỉ lệ hạ thân nhiệt và dự phòng hạ thân nhiệt chu phẫu [6]. Nghiên cứu trước đó chỉ ra rằng sử dụng kết hợp máy sưởi ẩm dịch truyền liên tục và máy thổi hơi ẩm giảm tỉ lệ hạ thân nhiệt tại thời điểm đến phòng hồi tỉnh so với dùng máy thổi hơi ẩm đơn thuần [7]. Trong một phân tích tổng hợp, kết quả cho thấy những người bệnh dùng dịch truyền được làm ấm có nhiệt độ trung tâm cao hơn khoảng $0,5^{\circ}\text{C}$ so với người bệnh dùng dịch truyền ở nhiệt độ phòng tại các thời điểm trong mổ [8].

Các chương trình phục hồi sớm sau phẫu thuật đã chỉ ra rằng kiểm soát thân nhiệt chu phẫu ở giá trị bình thường luôn được khuyến cáo mạnh và chứng cứ cao. Năm 2016, Viện Y tế Quốc gia của Vương quốc Anh đưa ra các bằng chứng thuyết phục về hiệu quả lâm sàng, sự an toàn và tối ưu hóa chi phí trong sử dụng các phương tiện làm ấm chủ động như: Tủ làm ấm dịch truyền - dịch rửa, máy sưởi ẩm dịch truyền liên tục để dự phòng và điều trị hạ thân nhiệt [9]. Vì vậy, tôi tiến hành thực hiện

*Tác giả liên hệ

Email: binhan0211yds@gmail.com Điện thoại: (+84) 987829452 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD10.1610>

nghiên cứu “*Khảo sát tỉ lệ hạ thân nhiệt ở người cao tuổi phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt*”. Với mục tiêu: *Xác định tỉ lệ, mức độ, hậu quả sớm của hạ thân nhiệt ở người bệnh cao tuổi phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt qua ngã niệu đạo.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Bệnh viện Bình Dân-Khoa Gây mê hồi sức. Thời gian 02/2023-05/2023.

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Người bệnh ≥ 65 tuổi được gây tê tùy sống phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt qua ngã niệu đạo.

- *Tiêu chí nhận:* Tuổi ≥ 65 . Phương pháp vô cảm gây tê tùy sống. Người bệnh được lên chương trình phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt. ASA I, II, III. Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- *Tiêu chí loại:* BMI $> 30 \text{ kg/m}^2$. Điều trị hạ thân nhiệt trước mổ, truyền máu ngay trước mổ. Rối loạn điều hòa nhiệt (cường giáp, nhược giáp, ...). Nhiệt độ $> 37.5^\circ\text{C}$.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu: 80 người bệnh.

2.5. Biến số nghiên cứu

- *Biến số kết cục:* Hạ thân nhiệt, mức độ hạ thân nhiệt, run.

- *Biến số nền:* Tuổi, ASA, chỉ số khối cơ thể BMI, thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật, lượng dịch truyền trong phẫu thuật.

2.6. Quy trình thu thập số liệu

Tại phòng chờ: Người bệnh mặc quần áo phẫu thuật và được giữ ấm bằng chăn bông. Người bệnh được đo thân nhiệt bằng nhiệt kế hồng ngoại đo nhiệt độ màng nhĩ. Tại phòng mổ: Người bệnh được chuyển vào phòng mổ, gắn monitor theo dõi cơ bản, thở oxy gọng mũi 3 lít/phút. Người bệnh được theo dõi thân nhiệt bằng nhiệt kế hồng ngoại đo nhiệt độ màng nhĩ trước khi gây tê tùy sống và mỗi 30 phút sau đó. Phương pháp vô cảm được thực hiện theo quy trình của Bệnh viện Bình Dân. Tư vấn, hướng dẫn cho người bệnh hợp tác trong quá trình gây tê tùy sống, chuẩn bị tư thế người bệnh. Tiến hành gây tê tùy sống đoạn thắt lưng L4-5, thuốc Anaropine 0,5% 10 mg. Dịch tinh thể Natriclorid 0,9% 500ml đã làm ấm 37°C trước đó được dùng trong lúc gây tê tùy sống. Trong quá trình phẫu thuật, người bệnh được che phủ bằng khăn trải phẫu thuật, vùng ngực - tay - bụng của người bệnh được che phủ thêm một lớp khăn trải phẫu thuật. Dịch truyền trong quá trình phẫu thuật được làm ấm bằng máy sưởi ấm dịch truyền liên tục cài đặt 39°C . Tại phòng hồi tỉnh: Người bệnh tiếp tục được giữ ấm bằng chăn bông. Theo dõi thân nhiệt mỗi 30 phút tới khi người bệnh được chuyển về khoa ngoại. Nếu người

bệnh bị hạ thân nhiệt trong quá trình theo dõi thì được đắp thêm 01 lớp khăn ở vùng ngực - tay - bụng. Sau phẫu thuật người bệnh được sưởi ấm bằng đèn hồng ngoại cho tới khi thân nhiệt người bệnh trên 36°C . Đánh giá lạnh run trong và sau phẫu thuật. Nếu người bệnh có biểu hiện lạnh run thì tiêm tĩnh mạch meperidine 0,25-0,5mg/kg hoặc nefopam 20mg.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được lưu trữ và thống kê bằng phần mềm Stata 16.

Các biến định lượng được trình bày bằng số trung bình \pm độ lệch chuẩn; các biến số định tính, biến thứ tự được trình bày dưới dạng tần số và tỉ lệ phần trăm.

Phép kiểm t hai nhóm đối với biến định lượng có phân phối bình thường, phép kiểm phi tham số Wilcoxon ranksum đối với biến định lượng có phân phối lệch và phép kiểm chi bình phương hoặc phép kiểm chính xác Fisher đối với định tính.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp thuận của hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm người bệnh, phẫu thuật

Bảng 1. Đặc điểm của người bệnh

	Đặc điểm	Giá trị (n = 80)
Tuổi	Tuổi (năm)	$74 \pm 7^*$
	Nhỏ nhất	65
	Lớn nhất	94
Nhóm tuổi	≥ 80	20%
	< 80	80%
BMI	Cân nặng (Kg)	$55,4 \pm 6,6^*$
	Chiều cao (cm)	$163,5 \pm 3,7^*$
	BMI (Kg/m^2)	$20,7 \pm 2,1^*$
	Gầy (BMI $< 18,5$)	9 (11,3%)
	Bình thường ($18,5 \leq \text{BMI} < 25$)	68 (85%)
	Thừa cân (BMI ≥ 25)	3 (3,7%)

Bảng 2. Phân loại tình trạng thể chất theo ASA

Phân loại ASA	Người bệnh (%)
I	3 (3,8)
II	52 (65)
III	25 (31,2)

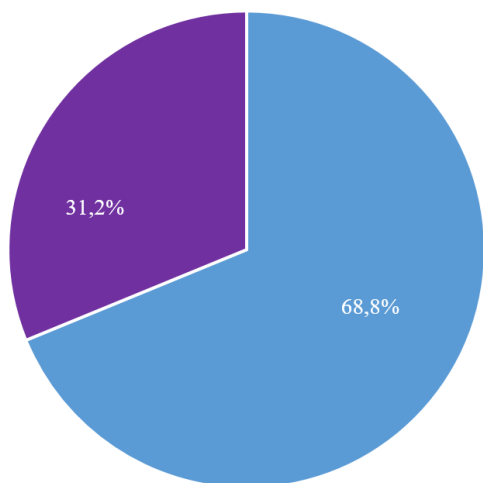
Bảng 3. Tỷ lệ các bệnh lý nội khoa đi kèm

	Tần số (%)
Tăng huyết áp	28 (35)
Bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ	14 (17,5)
Rối loạn nhịp	4 [5]
Đái tháo đường típ 2	15 (18,8)

Bảng 4. Đặc điểm phẫu thuật

	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Trung bình
Thời gian phẫu thuật (phút)	30	120	64,9 ± 20,3
Thể tích dịch truyền (ml)	400	1250	746,3 ± 206,2
Thể tích dịch rửa (lít)	9	35	20,4 ± 6,2

3.2. Hạ thân nhiệt chu phẫu



■ Hạ thân nhiệt ■ Không hạ thân nhiệt

Biểu đồ 1. Tỷ lệ hạ thân nhiệt

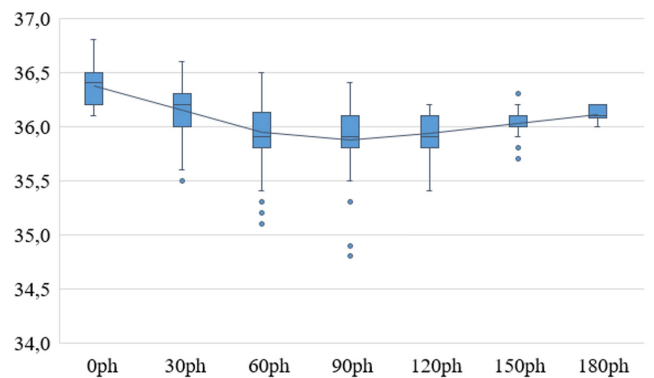
Bảng 5. Mức độ hạ thân nhiệt

	Người bệnh (%)
Hạ thân nhiệt	55 (68,8)
Nhẹ	52 (65)
Trung bình	3 (3,8)
Nặng	0 (0)

Bảng 6. Tỷ lệ hạ thân nhiệt xảy ra tại các thời điểm

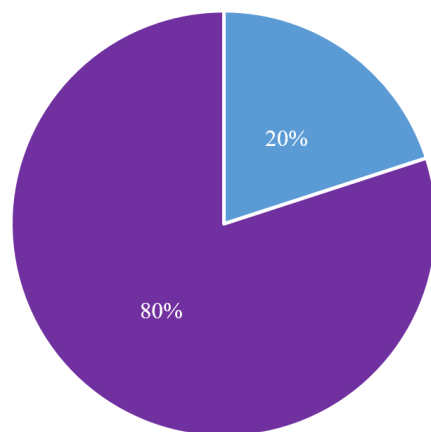
Thời điểm	Số trường hợp (tỷ lệ %)
Trước khi GTTS (T1)	0
Sau GTTS 30 phút (T2)	14 (17,5%)
Sau GTTS 60 phút (T3)	41 (51,3%)
Sau GTTS 90 phút (T4)	50 (62,5%)
Sau GTTS 120 phút (T5)	31 (38,8%)
Sau GTTS 150 phút (T6)	7 (8,8%)

GTTS: Gây tê tủy sống



Biểu đồ 2. Diễn tiến nhiệt độ trong quá trình phẫu thuật

3.3. Hậu quả sớm của hạ thân nhiệt



■ Lạnh run ■ Không lạnh run

Biểu đồ 3. Tỷ lệ lạnh run

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu, sưởi ấm dịch truyền liên tục không dự phòng một cách hoàn toàn hạ thân nhiệt trong mổ, nhưng giảm đáng kể mức độ hạ thân nhiệt ở người cao tuổi gây tê tủy sống phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt. Trong nghiên cứu khác, người bệnh cao tuổi được gây tê tủy sống phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt người bệnh chưa được dự phòng hạ thân nhiệt chủ động thì hạ thân nhiệt 95,2%, trong đó 77,4% người bệnh hạ thân nhiệt ở mức độ nhẹ, 17,9% mức độ trung bình.

Một số tác giả, đã báo cáo rằng sử dụng máy sưởi ấm dịch truyền liên tục có nhiệt độ trung tâm > 0,5°C so với dịch truyền ở nhiệt độ phòng tại các thời điểm 30, 60, 90 và 120 phút và khi kết thúc phẫu thuật. Làm ấm dịch truyền tĩnh mạch cũng làm giảm thêm nguy cơ lạnh run so với dịch truyền tĩnh mạch ở nhiệt độ phòng. Nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ người bệnh lạnh run 20% giảm so với một nghiên cứu trước đó tỉ lệ 29,8% trên cùng đối tượng nghiên cứu người cao tuổi được gây tê tủy sống phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt [8].

Mặc dù, trong quá trình gây tê tủy sống, mất nhiệt từ bề mặt cơ thể ra môi trường ít hơn khi gây mê toàn diện, do chênh lệch nhiệt độ nhỏ hơn, nhưng sự chênh lệch nhiệt độ trung tâm và bề mặt cơ thể là lớn hơn khi gây tê tủy sống và thân nhiệt giảm do tái phân bố nhiệt. Do đó, giữ ấm da theo lý thuyết làm giảm chênh lệch nhiệt trung tâm và ngoại biên có thể dự phòng hạ thân nhiệt do tái phân bố nhiệt. Chúng tôi thấy rằng 12,5% người bệnh không được thực hiện máy sưởi ấm dịch truyền liên tục và tất cả xảy ra hạ thân nhiệt trong quá trình phẫu thuật. Chúng tôi đã thực hiện giữ ấm trước phẫu thuật bằng mền bông cho 70% người bệnh được phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt.

Sử dụng nhiệt kế hồng ngoại đo nhiệt độ màng nhĩ để theo dõi thân nhiệt người bệnh, đo nhiệt độ ngay trước khi gây tê tủy sống và mỗi 30 phút sau đó. Trong nghiên cứu 100% người bệnh theo dõi thân nhiệt trong và sau phẫu thuật. Đây là phương pháp theo dõi nhiệt độ thuận tiện, ít xâm lấn.

Chỉ đo nhiệt độ màng nhĩ có thể không đảm bảo nhiệt độ trung tâm chính xác. Gilbert đã chứng minh rằng việc sử dụng thêm nhiệt kế miệng kỹ thuật số kết hợp nhiệt độ màng nhĩ có thể cung cấp nhiệt độ người bệnh chính xác. Tuy nhiên, nghiên cứu khác trước đây đã báo cáo rằng nhiệt độ miệng hoặc màng nhĩ thường thấp hoặc cao hơn nhiệt độ trực tràng [11].

Dân số nghiên cứu là nam, người cao tuổi. Đáp ứng nhiệt đối với sự mất nhiệt ngoại sinh và nội sinh khác nhau giữa hai giới, bởi vì tỉ lệ bề mặt cơ thể so với khối lượng cơ thể, lượng mỡ dưới da và khả năng vận động là khác nhau. Trong một nghiên cứu gần đây, người ta phát hiện ra rằng tỉ lệ run sau phẫu thuật ở nữ cao tuổi cao hơn so với nam. Kết quả của chúng tôi không thể khái quát cho nữ cao tuổi và cần nghiên cứu thêm để làm sáng tỏ hiệu quả của sưởi ấm dịch truyền liên tục trong hạ thân nhiệt hoặc run ở người bệnh nữ.

5. KẾT LUẬN

Người cao tuổi phẫu thuật nội soi cắt đốt tuyến tiền liệt có tỉ lệ hạ thân nhiệt cao. Người bệnh cần theo dõi nhiệt độ chặt chẽ và dự phòng hạ thân nhiệt là cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Young VL, Watson ME. Prevention of perioperative hypothermia in plastic surgery. *Aesthet Surg J.* 2006;26[5]:551-571. doi:10.1016/j.asj.2006.08.009.
- [2] Lotfi FSN, Armat MR, Emami ZA, et al. Inadvertent Perioperative Hypothermia: A Literature Review of an Old Overlooked Problem. *Acta Facultatis Medicae Naissensis.* 2016;33(1):5-11. doi:10.1515/afmnai-2016-0001.
- [3] Reynolds L, Beckmann J, Kurz A. Perioperative complications of hypothermia. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology.* 2008;22[4]:645-657. doi:10.1016/j.bpa.2008.07.005.
- [4] O'Donnell AM, Irwin THF. Anaesthesia for transurethral resection of the prostate. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain.* 2009;9[3]:92-96. doi:10.1093/bjaceaccp/mkp012.
- [5] Pit MJ, Tegelaar RJ, Venema PL. Isothermic irrigation during transurethral resection of the prostate: effects on peri-operative hypothermia, blood loss, resection time and patient satisfaction. *Br J Urol.* 1996;78(1):99-103. doi:10.1046/j.1464-410x.1996.04819.x.
- [6] Okeke LI. Effect of warm intravenous and irrigating fluids on body temperature during transurethral resection of the prostate gland. *BMC Urology.* 2007;7(1):15. doi:10.1186/1471-2490-7-15.
- [7] Smith CE, Desai R, Glorioso V, et al. Preventing hypothermia: convective and intravenous fluid warming versus convective warming alone. *Journal of Clinical Anesthesia.* 1998;10[5]:380-385. doi:10.1016/s0952-8180(98)00049-x.
- [8] Campbell G, Alderson P, Smith AF, et al. Warming of intravenous and irrigation fluids for preventing inadvertent perioperative hypothermia. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2015;[4]doi:10.1002/14651858.CD009891.pub2.
- [9] Ratan A, John A, Jane B, et al. The management of inadvertent perioperative hypothermia in adults. 2016;NICE.
- [10] Phan Thị Loan. Khảo sát tỷ lệ hạ thân nhiệt chu phẫu trong phẫu thuật cắt đốt bướu tuyến tiền liệt ở người cao tuổi. Luận văn BSKII. Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh; 2021.
- [11] Jo YY, Chang YJ, Kim YB, et al. Effect of Preoperative Forced-Air Warming on Hypothermia in Elderly Patients Undergoing Transurethral Resection of the Prostate. *Urology journal.* 2015;12[5]:2366-2370. doi:10.22037/uj.v12i5.2991.