



Clinical results of active surveillance for localized prostate cancer patients

Lokalize prostat kanserli hastalarda aktif izlem sonuçlarımız

Hasan Soydan, Furkan Dursun, Ömer Yılmaz, Sezgin Okçelik, Ferhat Ateş, Kenan Karademir

ABSTRACT

Objective: Active surveillance has become a management option for low-risk prostate cancer patients, while keeping the curative treatment option available. In this study, we evaluated the results of active surveillance for localized prostate cancer patients.

Material and methods: Patients diagnosed with localized prostate cancer who chose an active surveillance protocol were followed with PSA measurements, digital rectal examinations and TRUS-guided biopsies. The patients' data and re-biopsy results were evaluated. The results were compared with the results of the patients who had definitive treatment.

Results: Forty-one patients on active surveillance and 34 patients with at least one re-biopsy were included in the study. Twenty-seven patients who had more than one re-biopsy were followed for an average of 27.7 (12-78) months. Twelve patients (44.4%) had definitive treatment: 9 had a radical prostatectomy, and 3 had radiotherapy. There were 17 patients under surveillance after a second biopsy, and 9 (33%) of them had a third biopsy. Among these 9 patients, 7 patients were kept under surveillance, and 2 (7%) of those had a fourth biopsy. The follow-up of 15 of 17 patients who have not undergone definitive treatment is still ongoing.

Conclusion: Active surveillance is a treatment option that protects low-risk prostate cancer patients from the complications of or a reduction in the quality of life due to an early or unnecessary definitive treatment option, while keeping the curative treatment option available. Active surveillance can be applied safely with the appropriate patient selection, regular examinations and tests.

Key words: Active surveillance; prostate biopsy; prostate cancer.

ÖZET

Amaç: Aktif izlem düşük riskli prostat kanseri olan hastalarda küratif tedavi şansını kaybetmeden uygulanan bir yakın izlem seçeneğidir. Bu çalışmada lokalize prostat kanserli hastalardaki aktif izlem sonuçlarımızı değerlendirdik.

Gereç ve yöntemler: Polikliniğimizde yapılan tetkikleri sonrasında lokalize prostat kanseri tanısı alan hastalardan aktif izlem protokolünü seçenler PSA, parmakla rektal muayene ve TRUS eşliğinde yapılan biyopsilerle takip edildi. Hastaların tedaviye giriş verileri, tekrar biyopsi sonuçları değerlendirildi. Definitif tedavi yapılan hastalarla yapılmayanların sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: Kırk bir hasta aktif izleme alınmış ve en az bir kez tekrar biyopsisi yapılan 34 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Birden çok re-biyopsi yapılan 27 hasta ortalama 27.7 (12-78) ay takip edilmiştir. Hastaların 12'si (%44.4); 9'u radikal prostatektomi, 3'ü radyoterapi olmak üzere definitif olarak tedavi edilmiştir. İkinci biyopsi sonrası izleme devam edilen 17 hastanın 9'una (%33.3) 3. biyopsi yapılmış, bunlardan da izleme devam kararı verilen 7 hastanın 2'sine (%7) 4. biyopsi yapılmıştır. Definitif tedavi yapılmayan 17 hastanın 15'inin takipleri halen devam etmektedir.

Sonuç: Aktif izlem, düşük riskli prostat kanserli hastaları küratif tedavi seçeneğini kaybetmeden erken veya gereksiz definitif tedavinin komplikasyonlarından ve buna bağlı yaşam kalitelerinin bozulmasından koruyan bir tedavi seçeneğidir. Uygun hasta seçimi, düzenli tetkik ve kontrol ile aktif izlem güvenli olarak uygulanabilmektedir.

Anahtar sözcükler: Aktif izlem; prostat biyopsisi; prostat kanseri.

Clinic of Urology, Gülhane
Military Medical Academy
Haydapaşa Teaching Hospital,
Istanbul, Turkey

Submitted:
02.08.2012

Accepted:
13.11.2012

Correspondence:
Furkan Dursun
Clinic of Urology, Gülhane
Military Medical Academy
Haydapaşa Teaching Hospital,
34668 Üsküdar, Istanbul, Turkey
Phone: +90 532 700 83 54
E-mail:
drfurkandursun@hotmail.com

©Copyright 2013 by Turkish
Association of Urology

Available online at
www.turkishjournalofurology.com

Giriş

Erkeklerde görülen en sık kanser olan prostat kanseri, kansere bağlı ölümlerde de üçüncü sıradadır.^[1,2] Günümüzde prostat spesifik antijenin (PSA) artan bir şekilde prostat kanseri taraması amacıyla kullanılmasıyla ve alınan biyopsi kor sayılarındaki artışlar nedeniyle düşük riskli prostat kanseri insidansında hızlı bir yükseliş yaşanmaktadır.^[3,4] 1993-2003 yılları arasındaki verilere baktığımızda yeni tanı alan hastalarda klinik lokalize prostat kanseri saptanma olasılığı %91'dir.^[1] Tarama neticesinde prostat kanser mortalite oranlarında %20-50 azalma olduğu saptanmıştır.^[5-7] Ancak buna rağmen lokalize prostat kanseri olanların %97'si başka nedenlerle ölmekte ve bir hastanın prostat kanserinden ölümünü engellemek için 48 hastanın tedavi edilmesi gerekmektedir.^[8-10]

Günümüzde cerrahi teknik ve teknolojiye ilerlemeler, radikal prostatektomi (RP) veya radyoterapiden (RT) sonra görülen komplikasyonların azalmasını sağlamaktadır. Ancak büyük çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, prostat kanseri tedavisi sonrasında idrar kaçırma ve cinsel işlev bozukluklarının olduğu görülmektedir.^[11] Dolayısıyla tedaviye ihtiyaç duymayan prostat kanserli hastaları belirlemek, bu hastaları gereksiz tedavilerden ve bunun olası zararlı etkilerinden koruyacaktır. Aktif izlem fazladan tedavinin oluşturacağı istenmeyen etkilerin üstesinden gelecek bir tedavi şekli gibi görülmektedir ve ilk defa 2002'de uygulanmaya başlanmıştır.^[12] Hastaları PSA, digital rektal muayene (DRM) ve prostat biyopsileri ile takip etmek ve progresyon ölçütleri oluştuğunda aktif tedavi uygulanmasını temel almaktadır. Aktif izlem tanımlanmasını takiben hasta sayısı fazla olan çalışmalarda uygulanmış ve uygulanabilirliği gösterilmiştir. Zira Amerikan Üroloji Birliği (AUA), Avrupa Üroloji Birliği (EAU) ve Ulusal Kapsamlı Kanser Şebekesi (NCCN)'nin lokalize prostat kanseri kılavuzlarında aktif izlem bir seçenek olarak kabul edilmektedir.^[13-15]

Biz de çalışmamızda lokalize prostat kanserli hastalardaki aktif izlem sonuçlarımızı değerlendirdik.

Gereç ve yöntemler

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Üroloji Polikliniği'nde 2006-2012 yılları arasında yapılan tetkikler sonucunda lokalize prostat kanseri saptanan ve definitif tedavi yapılacak hastalardan klinik evre T1c ve T2A, Gleason skoru ≤ 6 , PSA seviyesi <10 ng/mL ve iki veya daha az korda tümörü olanlara aktif izlem (Aİ) de bir seçenek olarak sunuldu.^[16] Aktif izlem seçeneğini kabul edenler bilgilendirilmiş onamalarının alınmasını takiben çalışmaya dahil edildi.

On iki aydan kısa takip süresi olanlar değerlendirilmeye alınmadı.

Hastalar 3-4 ayda bir PSA ve DRM ile takip edildi. Takip dönemi içerisinde hastalara belirli periyodlarla transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde en az 12 kor tekrar prostat biyopsileri yapıldı.

Biyopsi sonuçlarında pozitif kor sayısında artış olanlara (≥ 2 pozitif kor), Gleason skorunda artış olanlara ve tercihini definitif tedavi yönünde değiştiren hastalara definitif tedavi uygulandı.

Hastaların tedaviye giriş verileri, tekrar biyopsi sonuçları değerlendirildi. Definitif tedavi yapılan hastalarla yapılmayanların sonuçları karşılaştırıldı. Karşılaştırma amacıyla SPPS 16.0 programı kullanıldı.

Bulgular

Kliniğimizde 2006-2012 yılları arasında lokalize prostat kanseri tanısı konan 196 hastanın 41'i (%20.9) aktif izlem seçeneğini tercih etmiştir. Bu hastaların içerisinde en az bir kez tekrar biyopsisi yapılan 34 (%17.3) hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 64.9 (55-73), klinik evreleri 30 hastada T1c, 4 hastada T2a ve tanı anındaki PSA değeri ortalaması 6.33 (2-10) ng/mL idi. Alınan biyopsi kor sayısı 3 hastada 6, 28 hastada 12, 3 hastada 18 idi. Pozitif kor sayısı 31 hastada 1, 3 hastada 2 olup, 6 kor biyopsi yapılan hastaların hepsinde sadece 1 korda tümör vardı. Tüm hastaların Gleason skorları 3+3 idi (Tablo 1).

Yirmi yedi hastaya ortalama 14.0 (4-22) ay sonra 2. biyopsi yapıldı. Ortalama kor sayısı 13.59 (12-21) idi. İkinci biyopsi sonrasında 11 hastada tümör saptanmadı. Bu hastaların tanı anındaki PSA ortalamaları 6.6 (4.3-9.2) ng/mL, ikinci biyopsi anındaki PSA ortalamaları 7.1 (5.6-8.9) ng/mL olarak saptandı. Tek korda tümör olan 6 hastanın 5'inde Gleason skoru 3+3 prostat adenokarsinomu, birinde atipik küçük asiner proliferasyon (ASAP) saptandı. Bu hastaların tanı anındaki PSA ortalamaları

Tablo 1. Aktif izlem yapılan hastaların çalışmaya giriş özellikleri

Yaş (yıl)	64.9 (55-73)	
PSA (ng/mL)	6.32 (2-10)	
Klinik Evre	T1c	30
	T2a	4
Alınan biyopsi sayısı	6 kor	3
	12 kor	28
	18 kor	3
Pozitif biyopsi kor sayısı	1	31
	2	3
Gleason skoru	3+3	34

3+4 olan hastalara da aktif izlem uygulandığı görülmekle birlikte genel olarak Gleason skoru 3+3 olan hastalara aktif izlem uygulanmaktadır.^[21] Zira orta riskli gruptaki hastaları da çalışmaya dahil eden grupların radikal prostatektomi sonrası lokal ileri olma ihtimali ve PSA nüksü olasılığı daha fazladır.^[22] Bizim çalışmamızda aktif izleme dahil edilme kriterleri PRIAS (Prostate Cancer Research International: Active Surveillance Study) çalışması ile benzer olup PSA dansitesi dışındaki ölçütlerimiz aynıdır.^[23] Biz hasta seçiminde PSA dansitesini dikkate almadık.

Takip ve biyopsi zamanlaması da çalışmalara göre farklılık göstermektedir. PRIAS çalışmasında 1., 4. ve 7. yıllarda tekrar biyopsileri önerilirken, John Hopkins grubu yıllık biyopsileri tercih etmektedir.^[23,24] Biz çalışmamızda 2. biyopsiyi ortalama 14 ay sonra yaptık. 3. biyopsi ise 2. biyopsiden ortalama 16 ay sonra yapıldı. Tedaviye başlama ölçütleri de çalışma grupları arasında farklılık göstermektedir. Toronto grubu dışında genellikle PSA kinetikleri tek başına tedaviye geçme ölçütü olarak kullanılmamaktadır. Tedaviye geçiş ölçütleri bakımından biyopsi elde edilen histopatolojik veriler ve pozitif kor sayısı dikkate alınmaktadır.^[20] Hastalığın ilerlediğinin göstergelerinden biri olarak Gleason skorundaki artış kabul edilmektedir. Ancak Gleason skorunda tekrar biyopsisinde saptanan artışın gerçek mi yoksa ilk biyopsideki skorun düşük derecelendirilmesi mi olduğu kesin olarak ayırtedilememekle birlikte, muhtemelen iki durum da söz konusu olmaktadır.^[25] Biz de çalışmamızda biyopsi 2 ve daha fazla sayıda pozitif kor olması ve/veya Gleason skorunda artış olmasını definitif tedaviye geçme ölçütü olarak belirledik. PSA ikilenme hızı (DT) ve PSA hızı ile biyopsi Gleason skorundaki kötüleşme ve pozitif kor sayısındaki artışın birbiri ile ilişkili olmadığı veya çok az ilişkili olduğu bulunmuştur.^[26,27] Diğer bir çalışmada, sadece PSA'daki artışın biyopsi histopatolojisindeki kötüye değişimin göstergesi olmayacağı biyopsi tarihinin erkene alınmasına teşvik edeceği yorumu yapılmıştır.^[21] Bizim çalışmamızda da 2.biyopsi sonrasında definitive tedaviyi gerektiren hastalar ile gerektirmeyenler arasında ilk tanı anındaki PSA ve 2.biyopsi anındaki PSA değerleri bakımından farklılık saptamadık. PRIAS çalışmasının ilk tekrar biyopsi sonuçlarına bakıldığında hastaların %21.5'inde aktif izlemin kesilmesini gerektirecek Gleason skorunda yükselme veya tümör hacminde artış saptanmıştır. PSA dansitesi yüksek ve 2 kor biyopsi tümör pozitif olanlarda daha fazla oranda ilerleme olduğu saptanmıştır.^[28] Bizim çalışmamızda ise aktif tedavi gerektiren 12 hastanın ilk biyopsilerinde sadece 2 hastada 2 kor pozitif tümör saptanırken diğerlerinde sadece 1 korda tümör vardı. Ayrıca ilk tekrar biyopsisi sonrası aktif izlemi bırakma oranı bizim çalışmamızda %37 olarak bulundu. Bu oranın yüksek olması çalışmamızdaki hasta sayımız az olmasına rağmen ilk biyopsilerde tümörün düşük derecelendirildiğini akla getirebilir.

Aktif izlemdeki hastaların definitif tedaviye geçme oranları ortalama takip süreleri 1.8 ile 6.8 yıl arasındaki çalışmaların değerlendirildiği bir çalışmada %11-33 arasında bulunmuştur.^[21] Bizim çalışma grubumuzda ortalama 27.7 aylık takip döneminde hastaların %44.4'ünde definitif tedaviye geçilmiştir. Aktif izlem yapılan, 3600 hastayı içeren başka bir derlemede prostat kanserine bağlı ölüm sadece 6 hastada saptanmıştır.^[21] Ancak ölümlerin görüldüğü iki çalışmanın aktif izlem kriterlerini tam kapsamayan hastaları da içerdiği göz önünde bulundurulmalıdır.^[22,23] Hastalığa özgü sağkalım ortalama 43 aylık takipte %97-100 arasındadır.^[29] Bizim çalışmamızda ortalama 27.7 aylık takip döneminde hiçbir hastada metastaz veya prostat kanserine bağlı ölüm saptanmamıştır.

Çalışmamızda aktif izlem süresince radikal prostatektomi yapılan 9 hastanın 3'ünde patoloji sonucu gleason skoru 3+4 prostat adenokarsinomu saptanmıştır. Tümör hacimleri ortalama 2.3 (0.2-4) cc olan hastaların hepsinin patolojik evresi T2 ve sadece 1 hastada cerrahi sınır pozitifliği vardı. Radikal prostatektomi yapılmış aktif izlem için uygun olan hastalarda biyopsi ve prostatektomi spesimeni patolojisinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %45'inde gleason skorunda artış ve %20'sinde T evresinde ilerleme tespit edilmiştir.^[30] Radikal prostatektomi yapılan hastalarda pT3 olma olasılığı %0-58 arasında değişmektedir.^[29] PRIAS çalışmasının verilerine bakıldığında gecikmiş RRP yapılan hastaların %38'inde cerrahi sınır pozitifliği olduğu saptanmıştır.^[28] Aktif izleme alınan hasta seçim ölçütlerindeki farklılıklar radikal prostatektomi sonuçlarındaki bu geniş aralığı yaratıyor olabilir. Bizim çalışmamızda ise radikal prostatektomi yapılan 9 hastanın sadece 1'inde (%11) cerrahi sınır pozitifliği saptanması dışında tümörler prostata sınırlı idi.

Çalışmamızda dikkat çeken diğer bir noktada ilk tekrar biyopsi patolojileri benign olarak rapor edilen hastalardır. Bu hastaların hiçbirisine daha sonraki biyopsilerde pozitif kor sayısı ve Gleason skorunda ilerleme nedeni ile tedavi gerekliliği oluşmamıştır. Sadece 1 hasta kendi tercihi nedeniyle 3. biyopsi sonrasında radikal prostatektomi olmuştur.

Çalışmamızın eksikliği çok az sayıda hasta sayısını içermesidir. Ancak bu konuda Türkiye'de yapılan ilk çalışma olması nedeni ile önem arz etmektedir.

Sonuç olarak, aktif izlem, tanı sıklığı artan düşük riskli prostat kanserli hastaları küratif tedavi seçeneğini kaybetmeden erken veya gereksiz radikal tedavinin komplikasyonlarından ve buna bağlı yaşam kalitelerinin bozulmasından koruyan bir tedavidir. Uygun hasta seçimi, düzenli tetkik ve kontrol ile aktif izlem güvenli olarak uygulanabilmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics, 2009. *CA Cancer J Clin* 2009;59:225-49. [\[CrossRef\]](#)
2. Ferlay J, Parkin DM, Steliarova-Foucher E. Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2008. *Eur J Cancer* 2010;46:765-81. [\[CrossRef\]](#)
3. O'Donnell H, Parker C. What is low-risk prostate cancer and what is its natural history? *World J Urol* 2008;26:415-22. [\[CrossRef\]](#)
4. Cooperberg MR, Moul JW, Carroll PR. The changing face of prostate cancer. *J Clin Oncol* 2005;23:8146-51. [\[CrossRef\]](#)
5. Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Ciatto S, Nelen V, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med* 2009;360:1320-8. [\[CrossRef\]](#)
6. Hugosson J, Carlsson S, Aus G, Bergdahl S, Khatami A, Lodding P, et al. Mortality results from the Göteborg randomised population-based prostate-cancer screening trial. *Lancet Oncol* 2010;11:725-32. [\[CrossRef\]](#)
7. Etzioni R, Tsodikov A, Mariotto A, Szabo A, Falcon S, Wegelin J, et al. Quantifying the role of PSA screening in the US prostate cancer mortality decline. *Cancer Causes Control* 2008;19:175-81. [\[CrossRef\]](#)
8. Dall'Era MA, Cooperberg MR, Chan JM, Davies BJ, Albertsen PC, Klotz LH, et al. Active surveillance for early-stage prostate cancer: review of the current literature. *Cancer* 2008;112:1650-9. [\[CrossRef\]](#)
9. Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Ciatto S, Nelen V, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med* 2009;360:1320-8. [\[CrossRef\]](#)
10. Lu-Yao GL, Albertsen PC, Moore DF, Shih W, Lin Y, DiPaola RS, et al. Outcomes of localized prostate cancer following conservative management. *JAMA* 2009;302:1202-9. [\[CrossRef\]](#)
11. Huang GJ, Sadetsky N, Penson DF. Health related quality of life for men treated for localized prostate cancer with long-term followup. *J Urol* 2010;183:2206-12. [\[CrossRef\]](#)
12. Choo R, Klotz L, Danjoux C, Morton GC, DeBoer G, Szumacher E, et al. Feasibility study: watchful waiting for localized low to intermediate grade prostate carcinoma with selective delayed intervention based on prostate specific antigen, histological and/or clinical progression. *J Urol* 2002;167:1664-9. [\[CrossRef\]](#)
13. Thompson I, Thrasher JB, Aus G, Burnett AL, Canby-Hagino ED, Cookson MS, et al. Guideline for the management of clinically localized prostate cancer: 2007 update. *J Urol* 2007;177:2106-31. [\[CrossRef\]](#)
14. Heidenreich A, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Mason M, Matveev V, et al. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease. *Eur Urol* 2011;59:61-71. [\[CrossRef\]](#)
15. Mohler J, Bahnson RR, Boston B, Busby JE, D'Amico A, Eastham JA, et al. NCCN clinical practice guide-lines in oncology: prostate cancer. *J Natl Compr Canc Netw* 2010; 8:162-200.
16. Prostate Cancer Research International: Active Surveillance. Active surveillance of early prostate cancer. PRIAS Web site. <http://www.prias-project.org>. Accessed November 14, 2011.
17. Iremashvili V, Pelaez L, Manoharan M, Jorda M, Rosenberg DL, Soloway MS. Pathologic prostate cancer characteristics in patients eligible for active surveillance: a head-to-head comparison of contemporary protocols. *Eur Urol* 2012;62:462-8. [\[CrossRef\]](#)
18. Anandadas CN, Clarke NW, Davidson SE, O'Reilly PH, Logue JP, Gilmore L, et al. Early prostate cancer—which treatment do men prefer and why? *BJU Int* 2011;107:1762-8. [\[CrossRef\]](#)
19. Catalona WJ. Screening and the Early Diagnosis of Prostate Cancer. Presentation 137-1, <http://2006.confex.com/uicc/uicc/techprogram/P10005.HTM>, UICC World Cancer Congress, Washington, USA, July 8-12, 2006.
20. Lawrentschuk N, Klotz L. Active surveillance for low-risk prostate cancer: an update. *Nat Rev Urol* 2011;8:312-20. [\[CrossRef\]](#)
21. Dall'Era MA, Albertsen PC, Bangma C, Carroll PR, Carter HB, Cooperberg MR, et al. Active surveillance for prostate cancer: a systematic review of the literature. *European Urology* 2012;62:976-83. [\[CrossRef\]](#)
22. Klotz L, Zhang L, Lam A, Nam R, Mamedov A, Loblaw A. Clinical results of long-term follow-up of a large, active surveillance cohort with localized prostate cancer. *J Clin Oncol* 2010;28:126-31. [\[CrossRef\]](#)
23. Van den Bergh RC, Roemeling S, Roobol MJ, Aus G, Hugosson J, Rannikko AS, et al. Outcomes of men with screen-detected prostate cancer eligible for active surveillance who were managed expectantly. *Eur Urol* 2009;55:1-8. [\[CrossRef\]](#)
24. Tosoian JJ, Trock BJ, Landis P, Feng Z, Epstein JI, Partin AW, et al. Active surveillance program for prostate cancer: an update of the Johns Hopkins experience. *J Clin Oncol* 2011;29:2185-90. [\[CrossRef\]](#)
25. Epstein JI, Walsh PC, Carter HB. Dedifferentiation of prostate cancer grade with time in men followed expectantly for stage T1c disease. *J Urol* 2001;166:1688-91. [\[CrossRef\]](#)
26. Ross AE, Loeb S, Landis P, Partin AW, Epstein JI, Kettermann A, et al. Prostate-specific antigen kinetics during follow-up are an unreliable trigger for intervention in a prostate cancer surveillance program. *J Clin Oncol* 2010;28:2810-6. [\[CrossRef\]](#)
27. Whitson JM, Porten SP, Hilton JF, Cowan JE, Perez N, Cooperberg MR, et al. The relationship between prostate specific antigen change and biopsy progression in patients on active surveillance for prostate cancer. *J Urol* 2011;185:1656-60. [\[CrossRef\]](#)
28. Bul M, Van den Bergh RC, Rannikko A, Valdagni R, Pickles T, Bangma CH, et al. Predictors of unfavourable repeat biopsy results in men participating in a prospective active surveillance program. *Eur Urol* 2012;61:370-7. [\[CrossRef\]](#)
29. Klotz L. Active surveillance for favorable-risk prostate cancer: background, patient selection, triggers for intervention, and outcomes. *Curr Urol Rep* 2012;13:153-9. [\[CrossRef\]](#)
30. El Hajj A, Ploussard G, de la Taille A, Allory Y, Vordos D, Hoznek A, et al. Analysis of outcomes after radical prostatectomy in patients eligible for active surveillance (PRIAS). *BJU* 2012;111:53-9.