

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Das Prostatakarzinom des alten
Mannes**

Zechner O, Lunglmayr G

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 2007; 14 (Sonderheft

1) (Ausgabe für Österreich), 6-9

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

**Erschaffen Sie sich Ihre
ertragreiche grüne Oase in
Ihrem Zuhause oder in Ihrer
Praxis**

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,
Kräuter und auch Ihr Gemüse
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz
ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



O. Zechner, G. Lunglmayr

DAS PROSTATAKARZINOM DES ALTEN MANNES

Zur Beantwortung der Frage nach der richtigen Therapie des Prostatakarzinoms des alten Mannes muß zuerst geklärt werden: Wer ist eigentlich ein „alter Mann“? Dieser läßt sich nicht durch ein absolutes Lebensalter definieren. Ein Mann mit 70 Jahren kann nicht in jedem Fall in diese Kategorie eingereiht werden. Deshalb geht man bei der Definition vielmehr von der Lebenserwartung aus, die bei einem alten Mann weniger als zehn Jahre beträgt. Die durchschnittliche Lebenserwartung für Männer in Österreich liegt derzeit bei 76,4 Jahren und wird bis ins Jahr 2050 auf 84,3 Jahre ansteigen. Aufgrund dieser Veränderung ist es wichtig, eine zukunftsorientierte Definition zu treffen. Laut WHO-Daten leben 75jährige Männer im Schnitt noch weitere 10 Jahre (Abb. 1). Zu berücksichtigen ist dabei natürlich die Morbidität, welche die Lebenserwartung entscheidend beeinflusst.

Morbidität und Lebenserwartung sind also wichtige Faktoren bei der Therapieentscheidung. Die WHO-Liste der häufigsten Komorbiditäten in den Industrieländern wird von Herz-Kreislauf-Erkrankungen anführt, gefolgt von Neoplasmen, COPD und Demenz. Beim alten Mann sind auch die Osteoporose und daraus folgende Hüftfrakturen ein häufiges Problem. Der Charlson-Komorbiditätsindex ist ein sehr gutes Hilfsmittel zur Kalkulation der Lebenserwartung. In der Altersgruppe der über 75- bzw. über 80jährigen ist die Mortalität jener Patienten mit mindestens einem Komorbiditätspunkt deutlich erhöht. Dieser Umstand sollte bei der Wahl der Therapie berücksichtigt werden. Entscheidend ist jedoch nicht nur die Lebenserwartung, sondern auch die Lebensqualität des Patienten.

Immer noch vertreten manche Urologen die Ansicht, daß ältere Männer mit Prostatakarzinom generell nicht behandelt werden sollen. Auch daß das Prostatakarzinom des alten Mannes weniger aggressiv verläuft, ist eine weitverbreitete Meinung. Eine Studie von Grönberg et al. mit über 7000 Patienten untersuchte die 10-Jahres-Überlebensrate von Prostatakarzinompatienten in Abhängigkeit von Malignitätsgrad und Alter. In keinem Differenzierungsstadium konnte ein Unterschied im Gesamtüberleben abhängig vom Alter festgestellt werden. Das Prostatakarzinom von alten Männern ver-

läuft also nicht „benigner“ als das von jüngeren Patienten. Der Verlauf hängt in hohem Maße vom Differenzierungsgrad, aber auch von anderen Faktoren wie z. B. dem PSA-Wert ab.

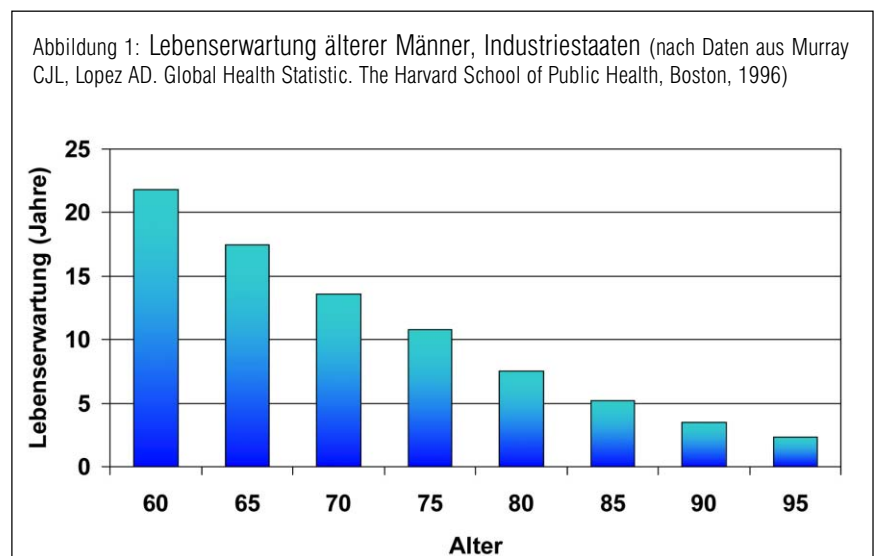
KURATIVE RADIOTHERAPIE BEIM ÄLTEREN PATIENTEN

Oftmals wird beim alten Patienten die Radiotherapie als erste Option gesehen, da man eine radikale Prostatektomie vermeiden will. Studien zur externen Strahlentherapie bei älteren Patienten zeigen durchwegs sehr gute Ergebnisse. Übersehen wird bei diesen exzellenten Daten jedoch oft, daß die Patienten meist zusätzlich adjuvant mit einer Hormontherapie behandelt wurden. So lag die krankheitsspezifische 5-Jahres-Überlebensrate in einer Studie von Villa et al. in der Altersgruppe zwischen 70 und 79 Jahren bei 93,7 %. Bei Patienten mit über 80 Jahren zeigte sich immer noch ein beachtliches krankheitsspezifisches 3-Jahres-Überleben von knapp 67 %. 60 % der Teilnehmer in dieser Studie erhielten eine adjuvante Hormonsuppression. Ein Nachteil der Strahlentherapie ist, daß man das Tumorstadium trotz Biopsiebefund nicht exakt kennt, da bei bis zu einem Drittel der Befunde ein Overgrading bzw. Undergrading vorliegt.

RADIKALE PROSTATEKTOMIE ALS ALTERNATIVE

Für eine Operation auch bei Männern mit über 75 Jahren spricht die schlechte Prognose von High-Risk-Patienten. Darüber hinaus wird in der Literatur auch oft das Argument der geringeren Beeinträchtigung durch Inkontinenz und erektile Dysfunktion angeführt. Die in höherem Alter beträchtlich gesteigerte Komorbidität und die spekulative kurze Lebenserwartung sind Faktoren, die gegen einen Eingriff bei dieser Altersgruppe ins Treffen geführt werden. Bei nahezu 17.000 Patienten mit radikaler Prostatektomie in Österreich wurde die Komorbidität erhoben. Bei Männern mit unter 64 Jahren lag sie bei 30,5 %, während Männer mit über 70 Jahren zu 86 % Begleiterkrankungen aufwiesen. Dementsprechend werden Männer vor dem 60. Lebensjahr etwa 25mal häufiger einer radikalen Prostatektomie unterzogen als Männer mit über 70 Jahren. Eine Studie zum Verlauf des Prostatakarzinoms bei Patienten mit über 70 Jahren, die radikal prostatektomiert worden waren, erlaubt jedoch eine differenziertere Betrachtung. Das krankheitsspezifische Überleben der Patienten in dieser Untersuchung lag deutlich über dem Gesamtüberleben. Betrachtet man den Malignitätsgrad, so konnte bei Hochrisikopatienten nach 10 Jahren im-

Abbildung 1: Lebenserwartung älterer Männer, Industriestaaten (nach Daten aus Murray CJL, Lopez AD. Global Health Statistic. The Harvard School of Public Health, Boston, 1996)



mer noch ein krankheitsspezifisches Überleben von 60 % festgestellt werden, ein Ergebnis, das ohne Eingriff nicht erreicht werden kann. Da die Lebenserwartung bei hochdifferenzierten Tumoren sehr gut ist, wird man hier überlegen, ob eine radikale Prostatektomie beim älteren Patienten sinnvoll ist. Bei Hochrisikotumoren mit einem Gleason-Score von 8–10 sollte jedoch auch eine aggressive Behandlung erfolgen. Dementsprechend sollte bei hochmalignen Tumoren die Indikation zur radikalen Prostatektomie bis zum 75. Lebensjahr ausgedehnt werden, während man die Radiotherapie auch noch bis ins Alter von 80 Jahren in Betracht ziehen sollte.

Aggressive Tumore müssen ungeachtet des Alters, aber nicht ungeachtet des Allgemeinzustandes aggressiv behandelt werden.

Da das Undergrading des Biopsiebefundes wie erwähnt ein sehr häufiges Problem darstellt, sollte nicht nur der Gleason-Score zur Definition des Hochrisikopatienten herangezogen werden, sondern auch der PSA-Verlauf vor Biopsie.

INKONTINENZ UND EREKTILE DYSFUNKTION

Eine verbreitete Folgeerscheinung der radikalen Prostatektomie ist die Inkontinenz. Es wird jedoch häufig übersehen, daß Patienten oft schon vor dem Eingriff inkontinent sind. Nicht selten kommt es durch die Beseitigung der Obstruktion sogar zu einer Verbesserung der Symptomatik. Zur Bedeutung der Sexualität in der Altersgruppe der über 75jährigen herrschen unterschiedliche Auffassungen. Wesentlich bei der Beurteilung scheint zu sein, ob Männer eine ständige Partnerin haben oder nicht. In einer Umfrage, die im Jahr 2002 an 1299 Personen in Deutschland durchgeführt wurde, gaben in der Altersgruppe zwischen 61 und 92 Jahren 51 % der Befragten mit einem ständigen Partner an, sexuell aktiv zu sein, während in der Gruppe der Personen ohne ständigen Partner nur 17 % sexuell aktiv waren. Laut Daten des Fesl-GfK-Institutes haben in Österreich in der Altersgruppe der über 70jährigen noch 35 % mindestens einmal pro Monat eine sexuelle Beziehung. Betrachtet

man jedoch die Patientengruppe mit Prostatakarzinom gesondert, so findet man einen sehr hohen Anteil an Männern, nämlich rund 80 %, die schon vor Beginn der Behandlung nicht mehr potent sind. Daten aus Österreich zeigten nur bei 21 % der über 70jährigen vor der Karzinomdiagnose eine sexuelle Aktivität. Die Sexualität spielt also sicher eine Rolle, wird aber wahrscheinlich beim alten Mann doch etwas überschätzt.

HORMONTHERAPIE BEIM PROSTATAKARZINOM DES ALTEN MANNES

Die Hypophysen-Gonadenachse des älteren Mannes ist gewissen Veränderungen unterworfen, sodaß mit zunehmendem Alter ein partielles Androgendefizit entstehen kann. Das Androgendefizit ist selten hochgradig. Bei rund 30 % der Männer zwischen 75 und 80 Jahren bewegen sich die Testosteronkonzentrationen im subnormalen Bereich. Rund 60 % der Männer dieser Altersgruppe haben normale Testosteronwerte, wobei sich der Begriff „normal“ an den Werten von jüngeren, gesunden Männern orientiert.

Die Osteoporose stellt, wie schon gesagt, eine bedeutende Komorbidität in dieser Altersgruppe dar. Zwischen dem 70. und dem 80. Lebensjahr steigt die Frakturrate deutlich an. Sexualsteroid regulieren den Knochenstoffwechsel. Der Androgenmangel kann zur Entwicklung einer Osteoporose beitragen. Es ist heute gesichert, daß durch die Androgenentzugstherapie beim Prostatakarzinom das Osteoporose- und Frakturrisiko gefördert wird. Schon im ersten und zweiten Jahr nach Beginn der Kastration zeigt sich ein deutlich erhöhtes Risiko für Frakturen.

Grundsatz bei der Therapie des Prostatakarzinoms des alten Mannes sollte sein: Soviel Therapie wie nötig und so wenig Therapie wie möglich. Ohne Frage muß der symptomatische metastasierte Patient einer Hormontherapie zugeführt werden. Das lokal fortgeschrittene Stadium – sofern für eine kurative Therapie ungeeignet – sowie die adjuvante Androgenprivatation nach kurativem Therapieversuch bzw. Progredienz stellen ebenfalls eine Indikation dar. Da das Prostata-

karzinom einen langsamen natürlichen Verlauf hat, kann bei niedrigem Gleason-Score eine verzögerte Therapie in Betracht gezogen werden. Die potentiellen negativen Auswirkungen der Hormontherapie auf die Lebensqualität sind bei der Entscheidung über den richtigen Zeitpunkt des Einsatzes zu berücksichtigen.

SOFORTIGE VERSUS VERZÖGERTE HORMONTHERAPIE

In der MRC-Studie wurden über 900 Patienten aller Tumorstadien entweder einer sofortigen oder verzögerten Hormontherapie zugeführt. Es zeigte sich unter der sofortigen Behandlung ein signifikant höheres Gesamtüberleben als bei verzögertem Beginn. Dieser Unterschied war bedingt durch die nichtmetastasierten Patienten, bei M1- und MX-Patienten konnte kein Überlebensvorteil festgestellt werden. Unter verzögerter Hormontherapie trat eine signifikant höhere Anzahl von Spätkomplikationen im Sinne von pathologischen Frakturen, Spinalkompressionen, Urethraobstruktionen und extraskelletalen Metastasen auf. Der sofortige Einsatz der Hormontherapie nach der Diagnose erhöhte im Vergleich zum verzögerten Behandlungsbeginn die 10-Jahres-Gesamtüberlebensraten bei den 60jährigen von 45 % auf 54 %, bei den 70jährigen von 30 % auf 36 % und bei den 80jährigen nur mehr von 15 % auf 18 %. Während bei einem 60jährigen der Unterschied noch 11 % betrug, reduzierte sich der Benefit im Überleben in der Altersgruppe der 80jährigen also auf 3 %.

Die EORTC-30891-Studie schloß 985 asymptomatische Patienten, die nicht für eine kurative Therapie geeignet waren, ein. Sowohl im Gesamtüberleben als auch bei symptomatischer und objektiver Progression zeigte sich ein signifikanter Vorteil für die sofortige Hormontherapie gegenüber einem verzögerten Einsatz. Eine Subgruppenanalyse dieser Studie wurde am letzten EAU-Kongreß in Paris präsentiert. Patienten, die älter als 70 Jahre waren und einen PSA-Ausgangswert von > 50 ng/ml hatten, wiesen ein deutlich höheres Progressionsrisiko und eine höhere Mortalität auf. Diese Patientengruppe profitiert dem-

nach besonders von der sofortigen Androgendeprivation.

TECHNIK DER HORMONTHERAPIE

Entscheidet man sich für eine Behandlung mit einem LHRH-Analogen, so stellt sich die Frage, ob beim alten Mann eine Dauertherapie wirklich notwendig ist oder ob nach längerer Applikation eine irreversible Senkung des Testosterons in den Kastrationsbereich eintritt. Diese Fragestellung wurde noch nicht systematisch und prospektiv-kontrolliert untersucht. Allerdings weisen einschlägige Beobachtungen darauf hin, daß auch nach Langzeitanwendung eines LHRH-Agonisten das Testosteron nach Absetzen der Therapie stark verzögert (z. B. noch nach 18 Monaten) ansteigen kann. LHRH-Rezeptoren an der Hypophyse werden durch die Therapie mit LHRH-Agonisten primär nicht zerstört, sondern internalisiert. Im Falle eines Testosteronanstiegs werden prätherapeutische Werte nicht obligat erreicht. Dabei können auch die parallel dazu ablaufenden Altersveränderungen der Hypothalamus-Hypophysen-Gonadenachse eine Rolle spielen. Nach dem gegenwärtigen Wissensstand sollten LHRH-Agonisten kontinuierlich verabreicht werden, um eine verlässliche und dauerhafte Kastration zu gewährleisten.

Die maximale Androgenblockade wurde in den Anfangsphasen kontroversiell diskutiert. Die Metaanalyse einer Reihe von prospektiv-kontrollierten Studien hat letztlich nur einen marginalen Überlebensvorteil bei höheren Nebenwirkungen und höheren Kosten aufgezeigt.

Das Konzept der intermittierenden Androgenblockade steht derzeit noch auf dem Prüfstand. Die Phase-III-Studien sind noch nicht abgeschlossen. Es gibt Hinweise, daß durch die intermittierende Kastration eine Verlängerung der hormonsensiblen Periode und eine Verbesserung der Lebensqualität erzielt werden können.

Die Monotherapie mit Antiandrogenen bei lokal fortgeschrittenem Prostatakarzinom wird derzeit überprüft (EPC-Protokoll). Die Studie zeigt einen Trend für einen potentiellen Überlebensvorteil

von Bicalutamid versus Active Surveillance. Die Differenz war in der letzten Auswertung (7,4 Jahre) statistisch nicht signifikant. Adjuvant zu Radiotherapie konnte aber im Vergleich zu alleiniger Bestrahlung ein signifikant besseres Gesamtüberleben erreicht werden. Bei einem sehr hohen Prozentsatz der Patienten treten allerdings Gynäkomastien auf. Im Gegensatz zur Kastration kann die Libido unter Monotherapie mit nichtsteroidalen Antiandrogenen erhalten werden.

„WATCHFUL WAITING“ ALS OPTION

Auch die Active Surveillance ist eine Form der Behandlung. Der Patient wird in regelmäßigen Abständen untersucht, der PSA-Wert kontrolliert und von Fall zu Fall auch eine Rebiopsie durchgeführt. Nach einer Studie von Klotz et al. kommen Patienten mit über 65 Jahren mit Komorbiditäten, einer Lebenserwartung von weniger als 10 Jahren, einem Gleason-Score < 6 , einem PSA-Wert < 20 ng/ml und klinischem Frühstadium ($\leq T2$) dafür in Frage. Die Entscheidung für eine Active Surveillance muß in jedem Fall individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Ein relevantes psychologisches Problem der Active Surveillance ist die Akzeptanz aus der Sicht des tumortragenden Patienten, der keine Therapie erhält. Aus diesem Grund neh-

men viele Urologen davon Abstand, eine Watchful-Waiting-Strategie vorzuschlagen. Bei einem alten Mann mit Prostatakarzinom sollte man sich jedoch trotz dieser Problematik der Option einer Active Surveillance nicht mehr verschließen. Entscheidend wird sein, ob und wie man dem Patienten diese Strategie nahebringt.

ÜBERLEGUNGEN ZUR FRÜHERKENNUNG BEI ALTEN PATIENTEN

Undifferenzierte Tumore haben auch bei 80jährigen eine äußerst schlechte Prognose, das heißt das Überleben und die Lebensqualität werden drastisch reduziert. Will man diesen Patienten durch eine kurative Therapie helfen, heißt das, daß man auch in dieser Altersgruppe ein Screening durchführen müßte. Ob man bei einem 80jährigen Mann aufgrund der Überlegung, er könnte einen hochmalignen Tumor haben, ein Früherkennungsprogramm durchführen soll, ist sicher diskussionswürdig. Hört man jedoch mit dem PSA-Screening ab einem Alter von 75 oder 80 Jahren auf, wird man in Zukunft vermehrt 80- bis 85jährige Patienten mit fortgeschrittenen, symptomatischen Karzinomen finden. Die Diagnostik in Abhängigkeit vom Allgemeinzustand, aber auch vom Willen des Patienten durchzuführen, wäre ein sinnvoller Ansatz.

ZUSAMMENFASSUNG DER THERAPIEEMPFEHLUNGEN BEI ALTEN PATIENTEN

- Aggressive Therapie
 - Hochrisikopatienten (Gleason-Score 8–10, hohe PSA-Doubling-Time)
 - Patienten mit gutem Allgemeinzustand
- Hormontherapie
 - Metastasiertes Stadium (symptomatischer Patient)
 - Lokales (fortgeschrittenes) Stadium, wenn ungeeignet für kurative Therapie
 - Adjuvant nach kurativem Therapieversuch bzw. Progreß
 - Patienten mit über 70 Jahren mit PSA-Wert > 50 ng/ml profitieren am meisten
- Watchful Waiting
 - Komorbiditäten
 - Lebenserwartung < 10 Jahre
 - Gleason-Score ≤ 6
 - Stadium $\leq T2$
 - PSA-Wert < 20 ng/ml

Literatur:

Hoffman RM, Barry MJ, Stanford JL, Hamilton AS, Hunt WC, Collins MM. Health outcomes in older men with localized prostate cancer: results from the Prostate Cancer Outcomes Study. *Am J Med* 2006; 119: 418–25.

Murray CJL, Lopez AD. *Global Health Statistics*. The Harvard School of Public Health, Boston, 1996.

Grönberg H, Damber J, Jonsson H, Lenner P. Patient age as a prognostic factor in prostate cancer. *J Urol* 1994; 152: 892–5.

Villa S, Bedini N, Fallai C, Olmi P. External beam radiotherapy in elderly patients with clinically localized prostate adenocarcinoma: age is not a problem. *Crit Rev Oncol Hematol* 2003; 48: 215–25.

Mohamad BA, Marszalek M, Brossner C, Ponholzer A, Wehrberger C, Willinger M, Madersbacher S. Radical prostatectomy in Austria: a nationwide analysis of 16,524 cases. *Eur Urol* 2006 [Epub ahead of print].

Yan Y, Carvalhal GF, Catalona WJ, Young JD. Primary treatment choices for men with clinically localized prostate carcinoma detected by screening. *Cancer* 2000; 88: 1122–30.

Dahm P, Silverstein AD, Weizer AZ, Crisci A, Vieweg J, Paulson DF. When to diagnose and how to treat prostate cancer in the “not too fit” elderly. *Crit Rev Oncol Hematol* 2003; 48: 123–31.

WHO. Men, Ageing and Health. *The Aging Male* 2000; 3: 3–36.

Beutel ME, Schumacher J, Weidner W, Brähler E. Sexual activity, sexual and partnership satisfaction in ageing men – results from a German representative community study. *Andrologia* 2002; 34: 22–8.

Helgason AR, Adolfsson J, Dickman P, Arver S, Fredrikson M, Gothberg M, Steineck G. Sexual desire, erection, orgasm and ejaculatory functions and their importance to elderly Swedish men: a population-based study. *Age and Aging* 1996; 25: 285–91.

Albrecht W, Collette L, Fava C, Kariakine OB, Whelan P, Studer UE, De Reijke TM, Kil PJ, Rea LA. Intermittent maximal androgen blockade in patients with metastatic prostate cancer: an EORTC feasibility study. *Eur Urol* 2003; 44: 505–11.

Medical Research Council Prostate Cancer Working Party Investigators Group. Immediate versus deferred treatment for advanced prostatic cancer: initial results of the Medical Research Council Trial. *BJU* 1997; 79: 235–46.



Univ.-Prof. Dr. Othmar Zechner

Geboren 1947 in Lienz, Osttirol. Medizinstudium von 1965 bis 1972 an der Universität Wien. Promotion zum Dr. med. 1972. Ausbildung zum Facharzt für Urologie an der Urologischen Universitätsklinik Wien. Facharztanerkennung 1979. Habilitation 1984 an der Universität Wien. 1989 Ernennung zum a.o. Universitätsprofessor. Von 1988 bis 1990 suppl. Vorstand der Urologischen Universitätsklinik Wien. Seit 01.02.1991 Vorstand der Urologischen Abteilung am Wilhelminenspital der Stadt Wien.

Korrespondenzadresse:

Prim. Univ.-Prof. Dr. Othmar Zechner
Urologische Abteilung, Wilhelminenspital
A-1160 Wien, Montleartstraße 37
E-Mail: othmar.zechner@wienkav.at



Prim. Univ.-Prof. Dr. med. Gerhard Lunglmayr

Geboren 1941. Studium an der Medizinischen Fakultät der Universität Wien. 1977 Habilitation im Fach Urologie. 1984 Ernennung zum a.o. Universitätsprofessor. Seit 1983 Vorstand der Abteilung für Urologie im A.ö. Krankenhaus Mistelbach.

Korrespondenzadresse:

Prim. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Lunglmayr
Abteilung für Urologie, A.ö. Krankenhaus Mistelbach/Zaya
A-2130 Mistelbach, Liechtensteinstraße 67
E-Mail: landsteinerinstitut@mistelbach.lknoe.at

Kirk D. Timing and choice of androgen Ablation. *Prostate Cancer and Prostatic Dis* 2004; 7: 217–22.

Studer UE, Whelan P, Albrecht W, Casselman J, de Reijke T, Hauri D, Loidl W, Isorna S, Sundaram SK, Debois M, Collette L. Immediate or deferred androgen deprivation for patients with prostate cancer not suitable for local treatment with curative intent: European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Trial 30891. *J Clin Oncol* 2006; 24: 1868–76.

Collette L, Studer UE, Whelan P, Albrecht W, Casselman J, De Reijke TM, Hauri D, Loidl W, Isorna S, Sundaram SK, Debois M. Which patients with T0-4 N0 M0 prostate cancer not suitable for local treatment with curative intent do not need immediate treatment in EORTC trial 30891?. *European Urology* 2006; 5 (Suppl): Abstr. 720.

Klotz L. Active surveillance with selective delayed intervention for favorable risk prostate cancer. *Urol Oncol* 2006; 24: 46–50.

Prostate Cancer Trialists' Collaborative Group. Maximum androgen blockade in advanced prostate cancer: an overview of the randomised trials. *Lancet* 2000; 355: 1491–98.

Tunn U, Kurek R, Maubach L. Intermittent is as effective as continuous androgen deprivation in patients with PSA-relapse after radical prostatectomy (RP). Paper presented at: Annual Meeting of American Urological Association; May 8–13, 2004; San Francisco, CA: Abstract 5590.

McLeod DG, Iversen P, See WA, Morris T, Armstrong J, Wirth MP; Casodex Early Prostate Cancer Trialists' Group. Bicalutamide 150 mg plus standard care vs standard care alone for early prostate cancer. *BJU* 2006; 97: 247–54.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)