

Journal für  
**Urologie und Urogynäkologie**

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Positiver Schnittrand - Wie gehen wir damit um? - Aus der Sicht des Pathologen**

Susani M

*Journal für Urologie und*

*Urogynäkologie 2010; 17 (Sonderheft*

*1) (Ausgabe für Österreich), 9-10*

Homepage:

[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)

Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in Scopus

Member of the



[www.kup.at/urologie](http://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**



# Positiver Schnittrand – Wie gehen wir damit um?

## Aus der Sicht des Pathologen

M. Susani

Der positive Schnittrand zählt wie der PSA-Wert, die Größe und das Staging des Tumors sowie der Gleason-Score zu den Kategorie-1-Prognosefaktoren. Es handelt sich um Faktoren, deren prognostisches Potenzial statistisch abgesichert ist. Untersuchungen zeigen, dass bei Vorhandensein eines positiven Resektionsrands die krankheitsspezifische Mortalität nach 13,5 Jahren 40 % beträgt, während sie hingegen bei negativem Schnittrand lediglich 10 % ausmacht. Angaben zur Häufigkeit von positiven Schnitträndern variieren von 17–65 % bei kapselüberschreitenden, und von 5–27 % bei organbegrenzten Tumoren [1]. Weitere Risikofaktoren wie ein hoher PSA-Ausgangswert, hoher Gleason-Score und großes Tumolvolumen erhöhen ihrerseits die Wahrscheinlichkeit für positive Resektionsränder. Bei Vorliegen eines Samenblasenbefalls oder von Lymphknotenmetastasen verliert der positive Schnittrand als Prognosefaktor allerdings seine Bedeutung.

2007 wurde als einheitliche Definition des positiven Schnittrands der „histologische Nachweis von Karzinom am Tusche markierten Resektionsrand“ definiert [2]. Der Einfluss des Schnittrands auf den weiteren Krankheitsverlauf wird in folgender Studie deutlich: In einer rezenten Arbeit an 7160 radikal prostatektomierten Patienten zeigte sich bei Vorhandensein eines positiven Schnittrands ein signifikant höheres Auftreten eines biochemischen Rezidivs im Vergleich zu jenen ohne positiven Resektionsrand. Ähnliche Ergebnisse wurden von Kwak et al. [3] an 266 Patienten gezeigt ( $pT_2$  R-/ $pT_2$  R<sup>+</sup>; 92,7 % vs. 75,8 %, und  $pT_{3a}$  R-/ $pT_{3a}$  R<sup>+</sup>; 84 % vs. 51 %). Hier sei zu erwähnen, dass der positive Schnittrand nicht zwingend mit einem kapselüberschreitenden Tumor einhergehen muss. Der knappe Resektionsrand hat übrigens keine Bedeutung hinsichtlich der Rezidivwahrscheinlichkeit. Die Methodik der Resektionsrandbestimmung ist wohl Sache des Patho-

logen, sei jedoch anschließend kurz umrissen.

Die makroskopische Begutachtung ist am besten am frischen Präparat durchzuführen. Die Markierung mit Tusche seitens des Operateurs ist nicht zu empfehlen, da kleine, dezente Kapseldefekte übersehen werden könnten. Vor allem der Apex dorsal sollte näher betrachtet werden, da die Prostata dort im Rahmen der Präparation leicht durchtrennt werden kann. Ein Einschnitt in die Prostata im Rahmen der Operation ist als solcher zu kommunizieren, damit seitens des Pathologen nicht fälschlicherweise ein positiver Schnittrand diagnostiziert wird. Einrisse/Einschnitte solcher Art bei intakter Kapsel erhöhen im Übrigen nicht die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines biochemischen Rezidivs. Die Einbettung der mit Tusche markierten Prostata hat vollständig zu erfolgen, eine Aufarbeitung in 4 mm dicke Ebenen ist empfehlenswert, die apikale Region, und optional, je nach Form der Prostata, die Basis sollten zur optimalen Beurteilung zusätzlich quer zur Schnittfläche geteilt und histologisch ausgewertet werden.

Die vollständige Aufarbeitung und die optimale Resektionsrandbeurteilung können naturgemäß von der vorherigen Durchführung eines Gefrierschnitts erschwert werden. Die in diesem Zusammenhang durchgeführte Shave-Biopsie ist wohl niemals exakt, bietet jedoch dem Chirurgen zusätzliche Informationen und beeinflusst so das weitere Vorgehen. Nach der Durchführung eines Gefrierschnitts ist es allerdings nicht mehr möglich, den Apex quer zur Schnittfläche aufzuarbeiten. Daten aus der Literatur unterstützen die intraoperative Nachresektion. Unter der Voraussetzung, dass nach mehreren Resektionsschritten letztendlich eine vollständige Entfernung der Prostata erreicht wurde, ist die Prognose mit der eines primär negativen Schnittrands vergleichbar [4].

Die prognostische Relevanz der Lokalisation des positiven Resektionsrands wird in der Literatur widersprüchlich diskutiert. Rezente Daten von Stephenson et al. [1] an etwa 7000 Präparaten zeigen, dass nicht das „Wo“ sondern lediglich das „Ob“ eine Vorhersagekraft hat. Der multifokal positive Resektionsrand hat ein signifikant höheres Risiko für ein biochemisches Rezidiv, ebenso der ausgedehnte Resektionsrand. Ein positiver Resektionsrand < 1 mm Länge Ausdehnung hat eine ähnlich gute Prognose wie ein negativer Resektionsrand. Das 5-Jahresrisiko für ein biochemisches Rezidiv beträgt 20 vs. 55 % für einen positiven Schnittrand < 3 mm Länge im Vergleich zu > 3 mm Länge [5]. Die Diagnose „positiver Schnittrand“ erhöht das Risiko für ein biochemisches Rezidiv auf jenes des folgenden höheren Tumorstadiums.

### ■ Conclusio

- Positive Resektionsränder erhöhen das Risiko für ein biochemisches Rezidiv.
- Eine Subklassifizierung in Bezug auf die anatomische Verteilung ist im Hinblick auf die Prognose nicht notwendig.
- Der multifokale positive Schnittrand ist ebenso wie der ausgedehnte positive Resektionsrand mit einem erhöhten Risiko für ein biochemisches Rezidiv vergesellschaftet.
- Die zukünftige Herausforderung besteht darin, klare Erkenntnisse über das weitere Procedere verschiedener Risikokonstellationen zu gewinnen, denn nur 33 % der Patienten mit R<sup>+</sup> erleiden ein biochemisches, und nur 6,1 % ein Lokalrezidiv.

### Literatur:

1. Stephenson JA, Wood DP, Kattan MW, Klein EA, Scardino PT, Eastham JA, Carver BS. Location, extent and number of positive surgical margins do not improve accuracy of predicting prostate cancer recurrence after radical prostatectomy. *J Urol* 2009; 182, 1357–63.
2. Srigley J, Grignon D, Humphrey P. Recommendations for the reporting of prostate carcinoma. *Human Pathology* 2007; 38: 1305–9.

3. Kwak KW, Lee HM, Choi HY. Impact of capsular incision on biochemical recurrence after radical perineal prostatectomy. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2010; 13: 28–33.
4. Rabbani KI, Vora C, Yunis LH, Eastham JA, Guillonneau B, Scardino PT, Touijer K. Biochemical recurrence rate in patients with positive surgical margins at radical prostatectomy with further negative resected tissue. *BJU Int* 2009; 104: 605–10.
5. Shikanov S, Song J, Royce C, Al-Ahmadie H, Zorn K, Steinberg G, Zagaja G, Shalhav A, Eggner S. Length of positive surgical margin after radical prostatectomy as a predictor of biochemical recurrence. *J Urol* 2009; 182: 139–44.
6. Wiegel T, Bottke D, Steiner U, Siegmann A, Golz R, Störkel S, Willich N, Semjonow A, Souchon R, Stöckle M, Rübe C, Weissbach L, Althaus P, Rebmann U, Kälble T, Feldmann HJ, Wirth M, Hinke A, Hinkelbein W, Miller K. Phase III postoperative adjuvant radiotherapy after radical prostatectomy compared with radical prostatectomy alone in pT3 prostate cancer with postoperative undetectable prostate-specific antigen: ARO 96-02/AUO AP 09/95. *J Clin Oncol* 2009; 27: 2924–30.
7. Thompson IM, Tangen CM, Paradelo J, Lucia MS, Miller G, Troyer D, Messing E, Forman J, Chin J, Swanson G, Canby-Hagino E, Crawford ED. Adjuvant radiotherapy for pathological T3N0M0 prostate cancer significantly reduces risk of metastases and improves survival: long-term followup of a randomized clinical trial. *J Urol* 2009; 181: 956–62.
8. Thompson IM Jr, Tangen CM, Paradelo J, Lucia MS, Miller G, Troyer D, Messing E, Forman J, Chin J, Swanson G, Canby-Hagino E, Crawford ED. Adjuvant radiotherapy for pathologically advanced prostate cancer: a randomized clinical trial. *JAMA* 2006; 296: 2329–35.
9. Bolla M, van Poppel H, Collette L, van Cangh P, Vekemans K, Da Pozzo L, de Reijke TM, Verbaeys A, Bosset JF, van Velthoven R, Maréchal JM, Scalliet P, Haustermans K, Piérart M; European Organization for Research and Treatment of Cancer. Postoperative radiotherapy after radical prostatectomy: a randomised controlled trial (EORTC trial 22911). *Lancet* 2005; 366: 572–8.
10. Gomella LG. Re: identification of patients with prostate cancer who benefit from immediate postoperative radiotherapy: EORTC 22911. *Eur Urol* 2008; 53: 855–6.
11. Van der Kwast TH, Collette L, Bolla M. Adjuvant radiotherapy after surgery for pathologically advanced prostate cancer. *J Clin Oncol* 2007; 25: 5671–2.
12. Pound CR, Partin AW, Eisenberger MA, Chan DW, Pearson JD, Walsh PC. Natural history of progression after PSA elevation following radical prostatectomy. *JAMA* 1999; 281: 1591–7.
13. Shekarriz B, Upadhyay J, Wood DP Jr, Hinman J, Raasch J, Cummings GD, Grignon D, Littrup PJ. Vesicourethral anastomosis biopsy after radical prostatectomy: predictive value of prostate-specific antigen and pathologic stage. *Urology* 1999; 54: 1044–8.
14. Poortmans P, Bossi A, Vandeputte K, Bosset M, Miralbell R, Maingon P, Boehmer D, Budiharto T, Symon Z, van den Bergh AC, Scrase C, Van Poppel H, Bolla M; EORTC Radiation Oncology Group. Guidelines for target volume definition in post-operative radiotherapy for prostate cancer, on behalf of the EORTC Radiation Oncology Group. *Radiother Oncol* 2007; 84: 121–7.
15. Swindle P, Eastham JA, Ohori M, Kattan MW, Wheeler T, Maru N, Slawin K, Scardino PT. Do margins matter? The prognostic significance of positive surgical margins in radical prostatectomy specimens. *J Urol* 2005; 174: 903–7.
16. Pinto F, Prayer-Galetti T, Gardiman M, Sacco E, Ciaccia M, Fracalanza S, Betto G, Pagano F. Clinical and pathological characteristics of patients presenting with biochemical progression after radical retropubic prostatectomy for pathologically organ-confined prostate cancer. *Urol Int* 2006; 76: 202–8.
17. Teh BS, Bastasch MD, Mai WY, Kattan MW, Butler EB, Kadmon D. Long-term benefits of elective radiotherapy after prostatectomy for patients with positive surgical margins. *J Urol* 2006; 175: 2097–101.

**Univ.-Prof. Dr. Martin Susani**

*Medizinstudium an der Universität Wien, 1976 Promotion zum Dr. med. 1982 Facharzt für Pathologie, 1985 Facharzt für Zytologie. 1976–1982 Pathologisch-Bakteriologisches Institut, Allgemeine Poliklinik, Wien. 1983–1988 Oberarzt Pathologisch-Bakteriologisches Institut, Allgemeine Poliklinik. Seit 1988 Abteilung für Klinische Pathologie, Medizinische Universität Wien. 1991–1998 Stellvertretender Leiter der Abteilung für Ultrastruktur-Pathologie und Zellbiologie. 1995 Habilitation, a. o. Univ.-Professor, Abteilung für Klinische Pathologie, Medizinische Universität Wien. Seit 2000 Stellvertretender Leiter der Abteilung für Klinische Pathologie der Medizinischen Universität Wien. Leiter der Uropathologischen Arbeitsgruppe.*



**Korrespondenzadresse:**

*Univ.-Prof. Dr. Martin Susani  
Klinisches Institut für Pathologie  
Medizinische Universität Wien  
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20  
E-Mail: martin.susani@meduniwien.ac.at*

# 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](#)