

Prostataerkrankungen

**Hauptvorlesung Urologie 2001
Universität Tübingen
25.10.2011**

**Prof. Dr.med. Hubert John
hubert.john@ksw.ch**



Anatomie

Zusammensetzung

- Drüsenzellen
- Elastisches Bindegewebe
- Glatte Muskelzellen
- Blut- und Lymphgefäße, Nervenfasern

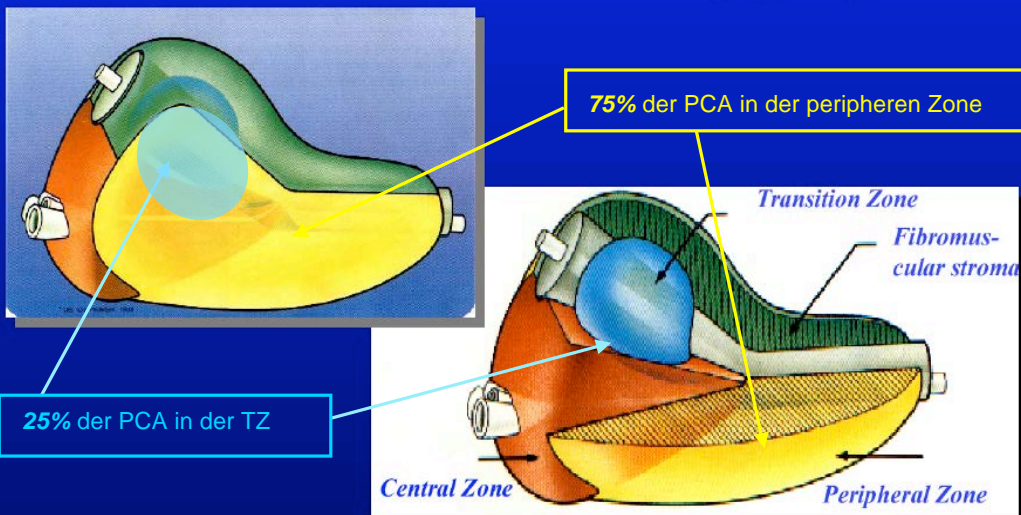
Chirurgische Einteilung (2 Seitenlappen, 1 Mittellappen)

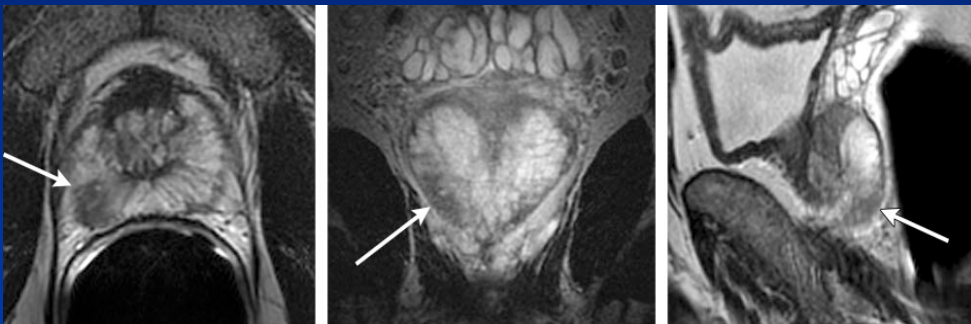
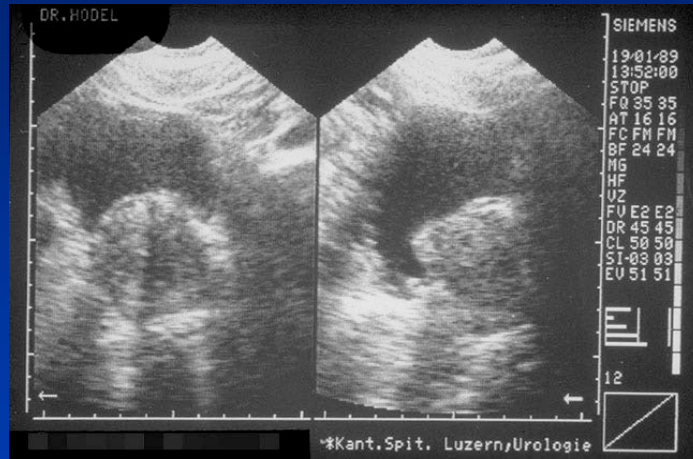
- Periurethrale Drüsen
- Eigentliche Prostata
- Anatomische Kapsel

Funktion

Apokrine Drüse, Produktion 1-2ml/d, mit dem Urin ausgeschieden oder dem Ejakulat beigegeben (Spermienbeweglichkeit)

McNeal: Zonal anatomy of the prostate





Benigne Prostatahyperplasie (BPH)

Epidemiologie

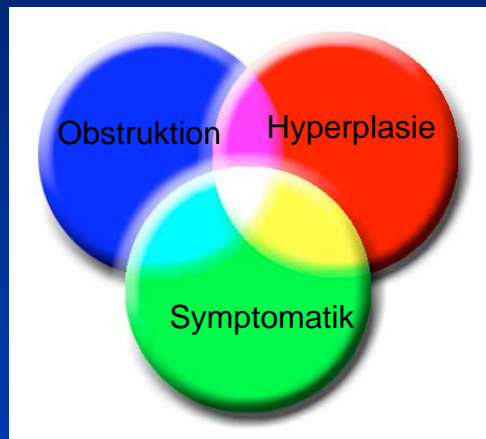
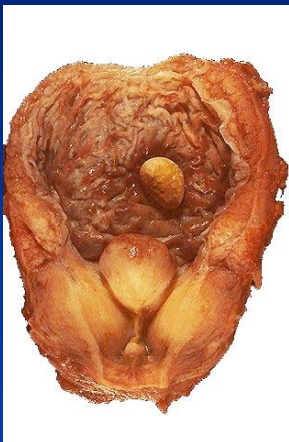
- BPH ist physiologisch
- 50-60% der 60 jährigen haben Symptome
- Wachstum beginnt mit dem 30-35 Lebensjahr

Vorbedingungen

- Höheres Alter
- Wachstumsfaktoren

Symptome

Obstruktiv und irritativ, „LUTS“

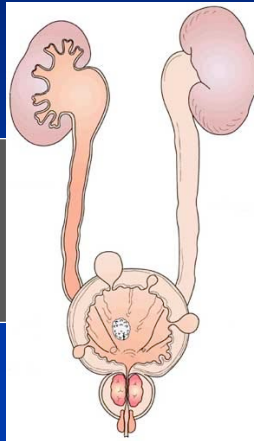


Symptomatik

Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS)

irritativ

Nykturie
Pollakisurie
Imperativere Harndrang
Blasenfunktionsstörungen



obstruktiv

Harnstrahlabschwächung
Miktionsdauer
Restharnbildung
Intermittierte Miktions

Diagnostik

- Rektalpalpation: Grösse, Oberfläche, Dolenz
- Resturin mit Ultraschall
- Serumchemie (PSA, Nierenwerte)

Komplikationen der Prostatahyperplasie

- Harnverhaltungen
- Hämaturie mit oder ohne Blasentamponade
- Urininfekt
- Blasensteine
- Inguinalhernie
- Hämorrhoiden

Altersspezifisches PSA

40-49 Jahre	< 2.5 ng/ml
50-59 Jahre	< 3.5 ng/ml
60-69 Jahre	< 4.5 ng/ml
70-79 Jahre	< 6.5 ng/ml

Karzinomwahrscheinlichkeit

- PSA <2.5 ng/ml unbekannt
 - PSA 2.5 – 4 ng/ml 10 – 20%
 - PSA 4.1 – 10 ng/ml 25%
 - PSA > 10 ng/ml 50 – 60%
-

PSA-ratio

- Quotient fPSA < 0.15
Karzinom möglich
 - Quotient fPSA > 0.25
BPH wahrscheinlich
-

PSA-velocity

- **Suspekte Anstiegsgeschwindigkeit pro Jahr:**

 > 0.5 ng/ml
-

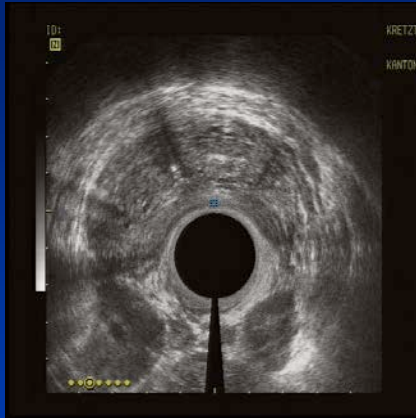
Falsch positive pathologische PSA-Werte

- **Katheterisierung**
 - **Harnwegsinfekte**
 - **Grosse Restharmengen**
 - **Längere Velofahrten**
 - **Ejakulation <24h**
-

PSA-Bestimmungs-Häufigkeit

- **PSA < 1.0 ng/ml**
Wiederholung in 3 Jahren
 - **PSA < 2.0 ng/ml**
Wiederholung in 2 Jahren
 - **PSA < 3.0 ng/ml**
Wiederholung in 1 Jahr
-

Prostatabiopsie



Transrektal ultraschallgesteuerte Prostatabiopsie mit
15-20ml 1% Lidocain - Lokalanästhesie

Akuter Harnverhalt



Obstruktion „à deux étages“



BPH - Stadien

Stadium I (keine Therapie / Medikamentöse Therapie)

- Subjektive Beschwerden
- Restharn < 50ml

Stadium II (Operative Therapie)

- Subjektive Beschwerden
- Restharn 50-100 ml

Stadium III (Zurückführen ins Stadium II)

- Subjektive Beschwerden
- Restharn > 100ml
- Niereninsuffizienz

Therapie

Pflanzlich



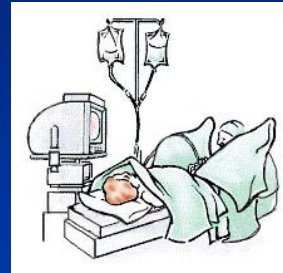
Pollenextrakte
Sägepalmenfrüchte
Brennnesseln
Birkenblätter
Riesengoldrutenkraut

Synthetisch



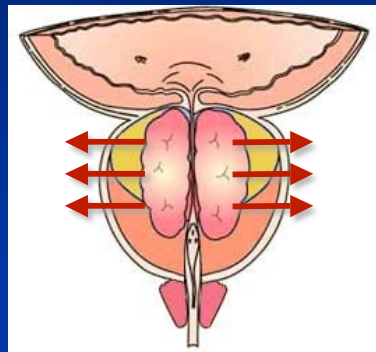
Alpha-1-Blocker
5-Alpha-Reduktasehemmer
Kombinationspräparate

Operativ



TUR-P
TUI-P
Freyer / Millin

Wirkung der Alphablocker



Arzneimittelklassen

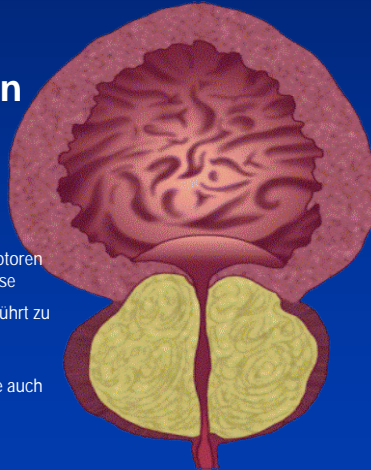
- **α -Blocker**

- Alfuzosin
- Doxazosin
- Tamsulosin
- Terazosin



- ☑ Blockade der α 1-adrenergen Rezeptoren in Prostata, Harnröhre und Harnblase
- ☑ Relaxation der glatten Muskulatur führt zu verbessertem Harnfluss
- ☑ Neben der Relaxation der glatten Muskulatur können möglicherweise auch andere Mechanismen zur Symptomlinderung beitragen

Symptomatisch



- **5 α -Reduktase-Hemmer (5ARI)**

- Dutasterid
- Finasterid



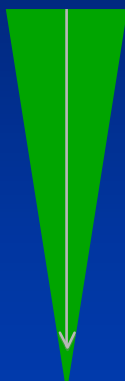
- ☑ Abnahme der Synthese von Dihydrotestosteron (DHT)
- ☑ Abnahme des durch Androgene stimulierten Prostatawachstums
- ☑ Reduktion des Prostatavolumens führt zu verminderter Abflussbehinderung

Ursächlich

McVary KT, Clin Ther 2007; 29: 387–98 / Barendrecht MM et al. NeuroUrol Urodyn 2008; 27: 226–230

Wirkprofile

Grad des Nutzens



Zeit

α -Blocker		5 α -Reduktase-Hemmer
✓	Relaxation der glatten Muskulatur	✗
✓	Eintritt der Symptomlinderung in 1–2 Wochen	✗
✓	Kurzfristige Hemmung der Symptomprogression	✗
✗	Anhaltende Symptomlinderung	✓
✗	Reduktion des Prostatavolumens	✓
✗	Langfristige Hemmung der Symptomprogression	✓
✗	Reduktion von Langzeitriskis eines AUR oder einer OP	✓

Grad des Nutzens



Zeit

Madersbacher S et al., Eur Urol 2004; 46: 547–54 / Roehrborn C et al., J Urol 2008; 179: 616–621 / Roehrborn C, Heaton J., Eur Urol Suppl 2006; 5: 716–721

23

Medikamentöse Therapie

Alpha-1- Rezeptorenblocker

- | | |
|--------------|-------------|
| • Alfuzosin | Xatral® uno |
| • Tamsulosin | Pradif® |
| • Terazosin | Hytrin® |

5-Alpha-Reduktasehemmer

- | | |
|--------------|----------|
| • Finasterid | Proscar® |
| • Dutasterid | Avodart® |

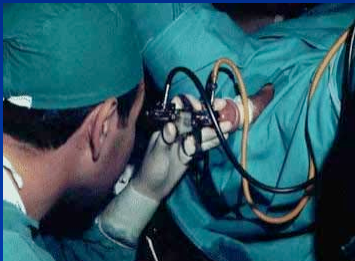
Alpha-1- Rezeptorenblocker + 5-Alpha-Reduktasehemmer

- | | |
|---------------------------|----------|
| • Dutasterid + Tamsulosin | Duodart® |
|---------------------------|----------|

Anticholinergika

- | | |
|-------------------|---------------------|
| • Tolterodin | Detrusitol® SR |
| • Trospiumchlorid | Spasmo-Urgenin® neo |
| • Darifenacin | Emselex® |
| • Solifenacin | Vesicare® |
| • Fesoterodin | Toviaz® |

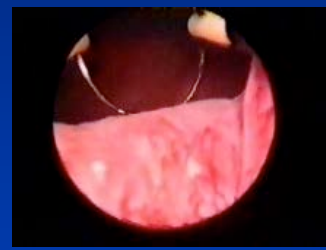
Operative endoskopische Therapie



Endoskopie



TUI-P



TUR-P

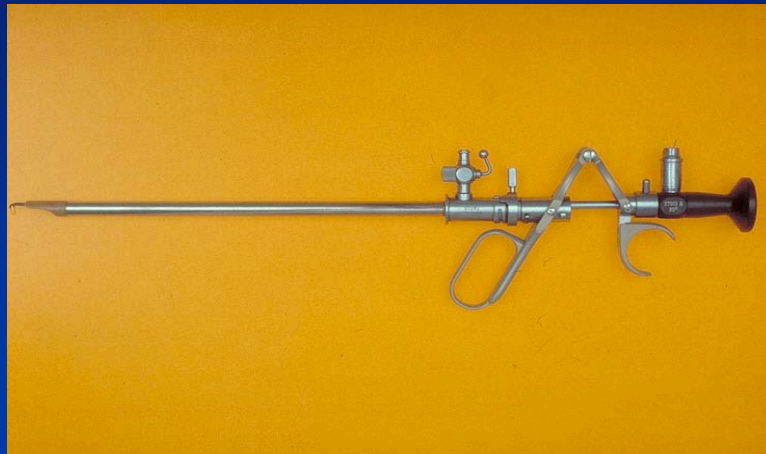
Operative Therapie

Operationsindikationen im Stadium I

- starke subjektive Beschwerden
- Harnverhaltung
- rezidivierende Infekte
- Blutungen aus der Prostataloge
- Blasensteine
- Blasendivertikel
- vor Nierentransplantation

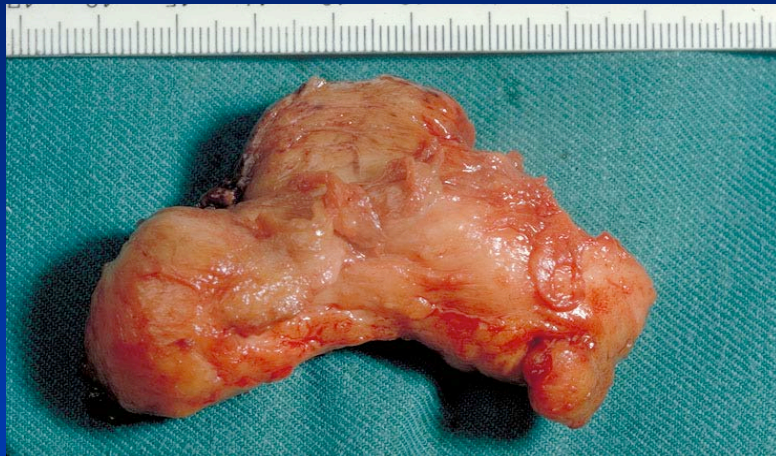
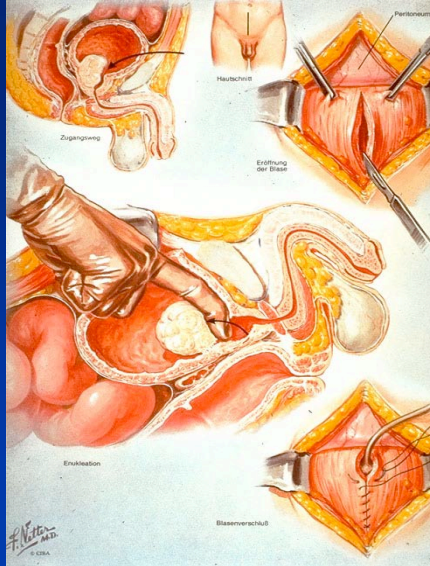
Operationsmöglichkeiten im Stadium II

- Transurethrale Elektroresektion der Prostata (TUR-P)
- Transurethrale Inzision der Prostata
- Offene Operation („Millin“)
- Laser (Verdampfung/Schneiden)





Plasma-Sect



Therapieempfehlungen (EAU 2007)

1. First-line-Therapie

TUR-P, TUI-P, offene Prostatektomie

2. Lasertechniken sinkende klinische Bedeutung

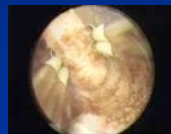
- *postoperative Morbidität bedeutend*
- *Langzeitdaten enttäuschend*
- *hohe Kosten*

3. Holmium-Enukleation als TUR-Alternative vielversprechend

4. HIFU, TUNA und TUMT klinisch kleiner Stellenwert

Bipolare Resektion

Holmium Laser Enukleation

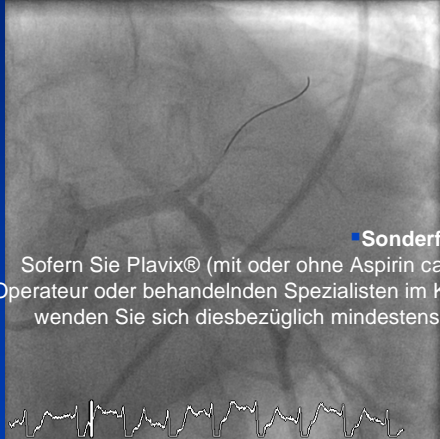


- Resektion unter ASS oder OAK möglich
- sehr gute und sichere Hämostase (dry cut)
- kein TUR-Einschwemmsyndrom

Wichtiger Medikamentenhinweis

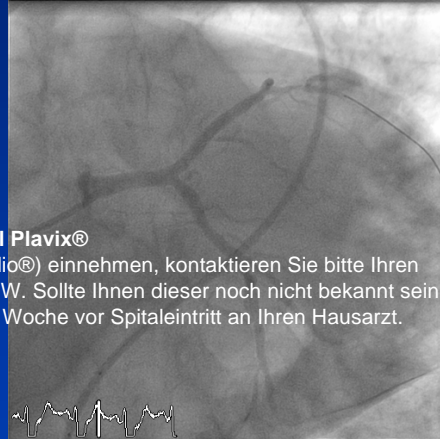
▪ **Thrombozytenaggregationshemmer (Blutplättchenhemmer)** wie z.B. Aspirin cardio®, Tiatral®, Asasantin®, Thrombace®:

Patienten unter Thrombozytenaggregationshemmerbehandlung können diese Medikamente in der Regel bis zum Eintritt einnehmen. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie Ihren Hausarzt oder Spezialisten



▪ Sonderfall Plavix®

Sofern Sie Plavix® (mit oder ohne Aspirin cardio®) einnehmen, kontaktieren Sie bitte Ihren Operateur oder behandelnden Spezialisten im KSW. Sollte Ihnen dieser noch nicht bekannt sein, wenden Sie sich diesbezüglich mindestens 1 Woche vor Spitaleintritt an Ihren Hausarzt.



Prostatitis

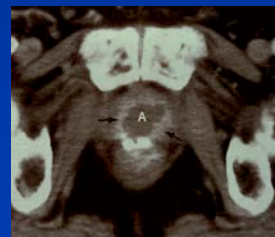
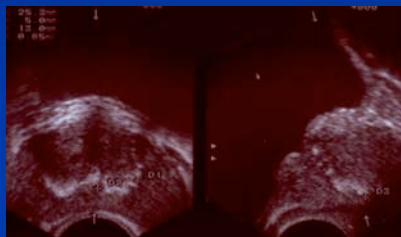
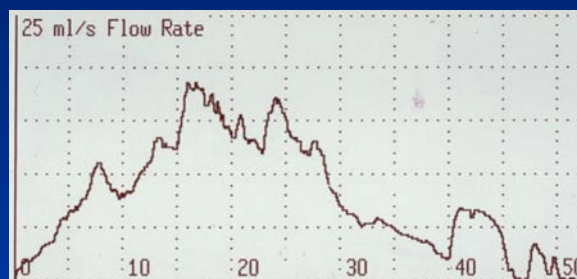
NIH- Prostatitis- Kategorien

Erläuterung

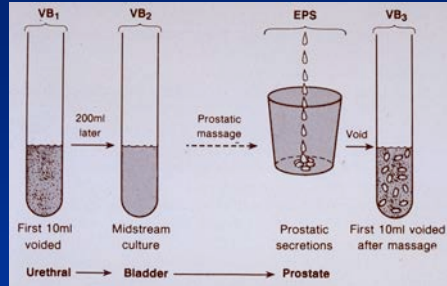
I	Akute bakterielle Prostatitis	Akute bakterielle Infektion
II	Chronisch-bakterielle Prostatitis	Chronisch bakterielle Infektion (EPS > 10 ⁴ Erreger)
III	Chronisch abakterielle Prostatitis / Prostatodynie	Keine nachweisbaren Erreger (EPS < 10 ⁴ ,VB3 < 10 ³)
IIIa	Entzündliches chron. Schmerzsyndrom des kleinen Beckens	Lc erhöht EPS >20 (x1000) VB3 >10 Lc (x400) Ejakulat >10 ⁶ /ml
IIIb	Nicht-entzündliches chron. Schmerzsyndrom	Lc nicht erhöht EPS <10 Lc / HPF
IV	Asymptomatische entzündliche Prostatitis	Entzündungszellen in Bx, Lc in EPS, VB3 oder Ejakulat

Klinik

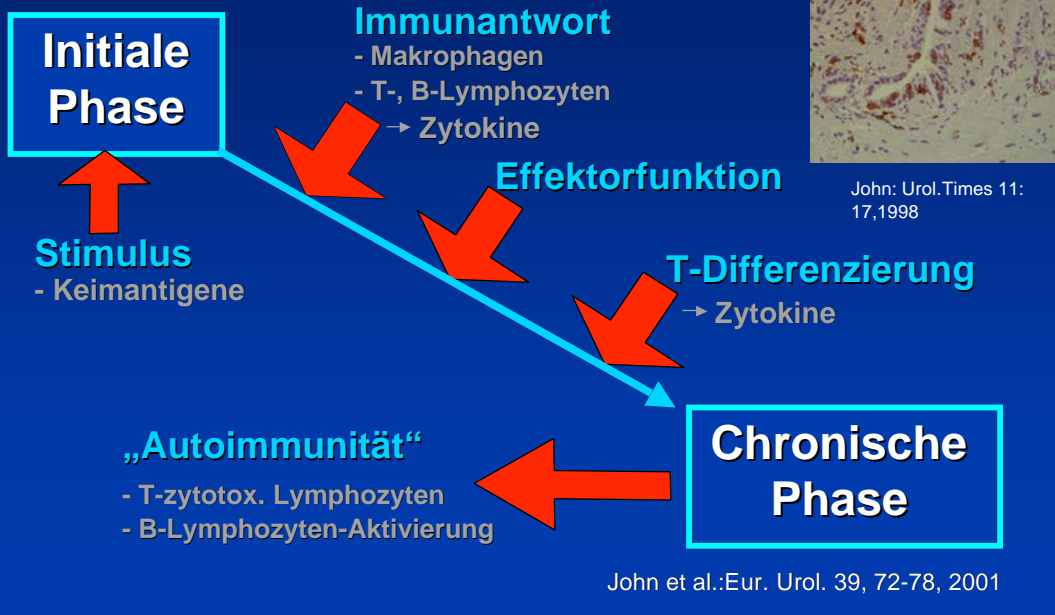
Kleinbeckenschmerz
Miktionsstörungen
Sexualstörungen



Die 4-Gläserprobe

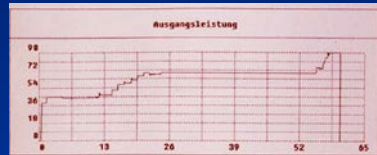


Prostatitis NIH III: Autoimmunantwort ?



Empirische Therapieansätze (NIH III)

- Peripher afferente Nervenstimulation (PANS)



- Transurethrale Mikrowellentherapie



- Perineale Elektrostimulation

