

**Prostata -**

Vom Eingang bis zum fertigen Befund



# Maastricht UMC+



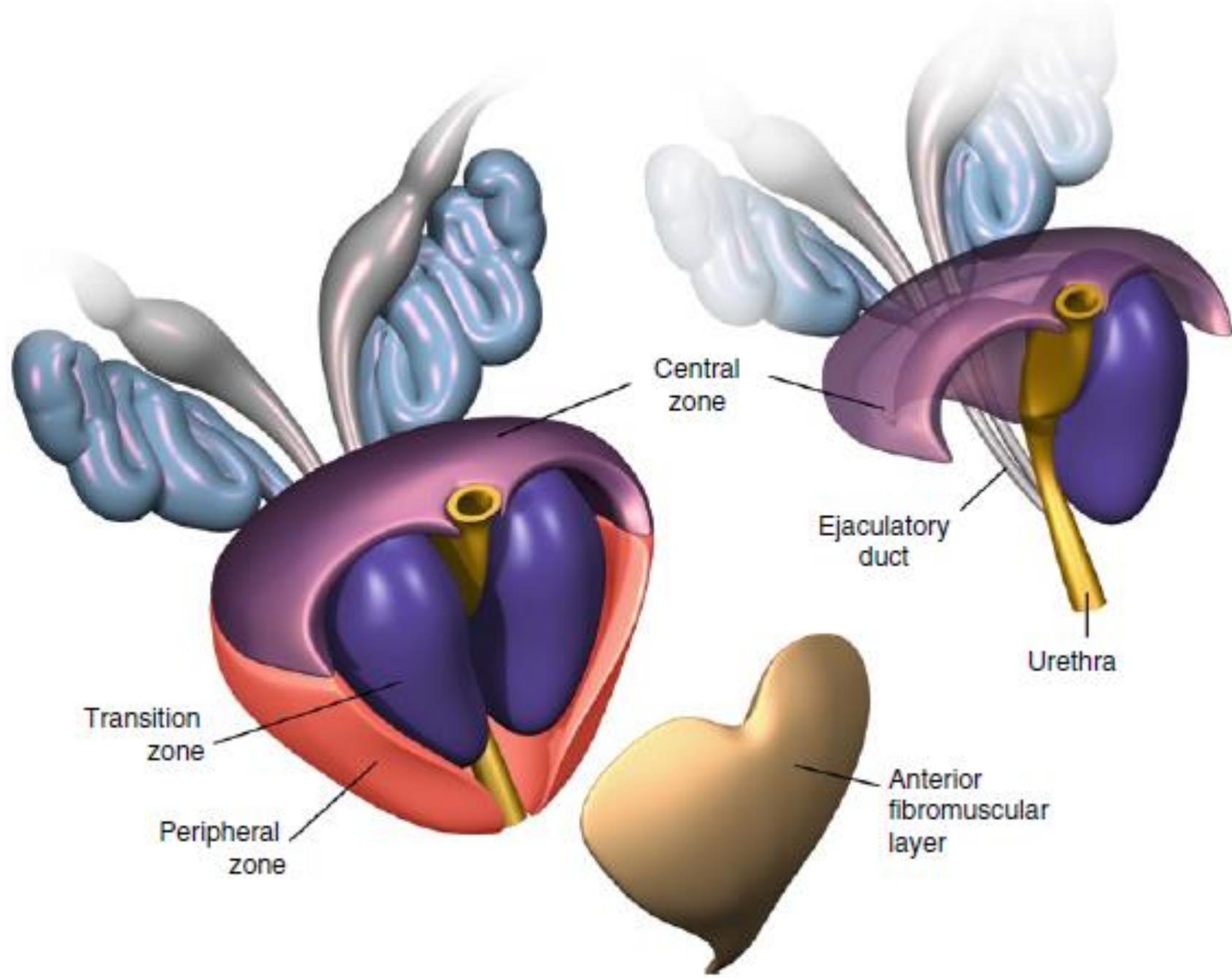
## Pathologists Assistant

# The prostate:

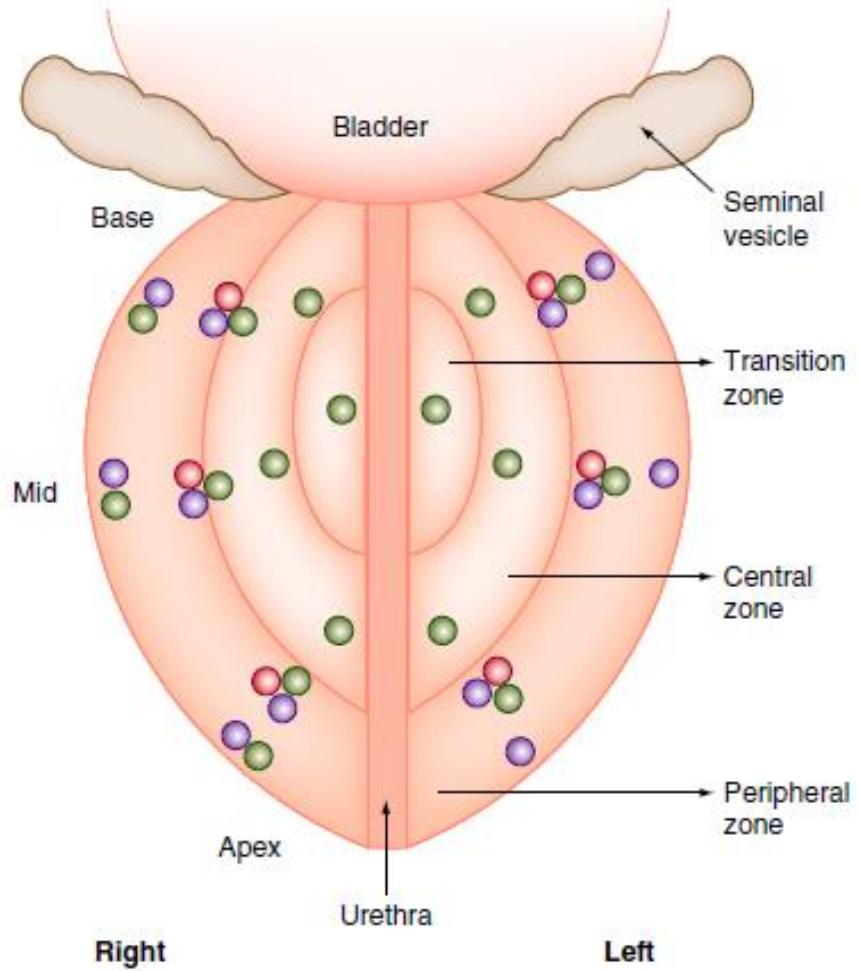
## The heart of the pelvis



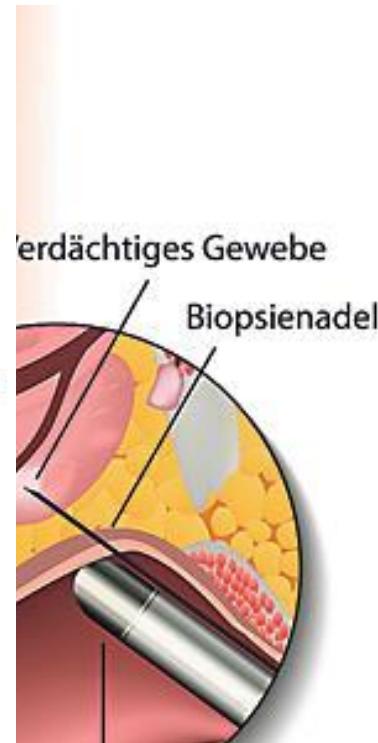
bwc51433021 Barewalls ©



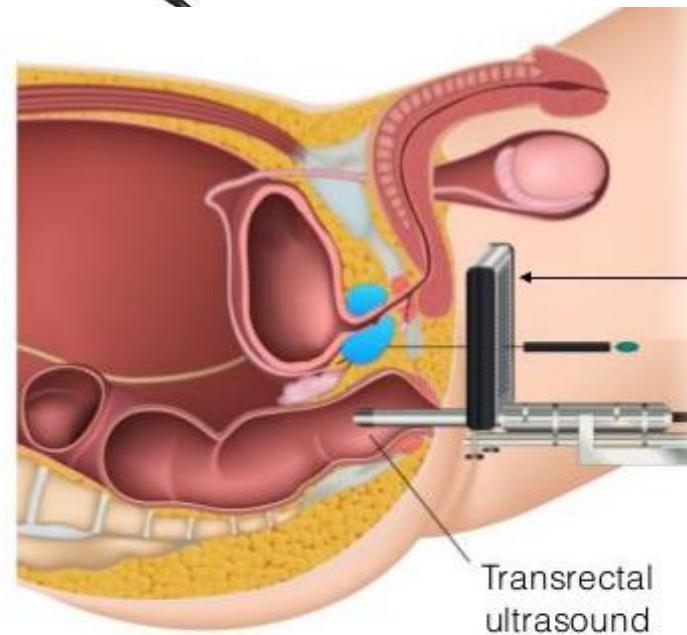
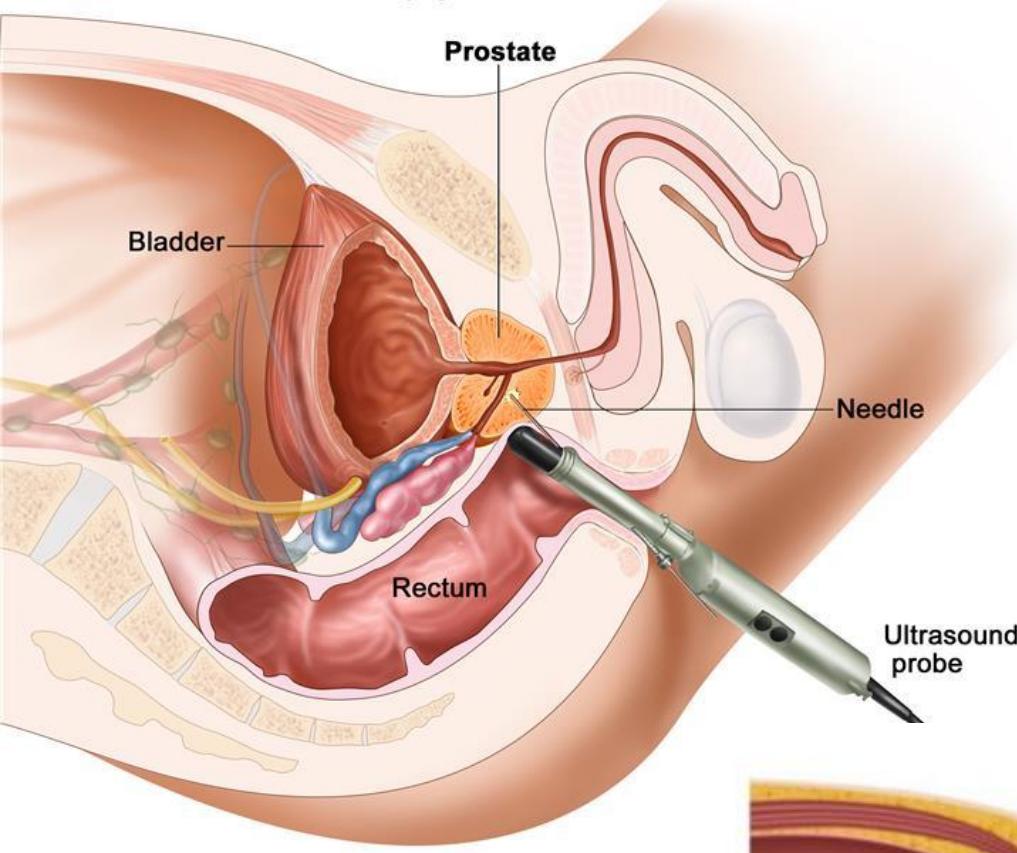
# Prostatastanzbiopsie



● Sextant biopsy   ● Extended biopsy   ● Saturation biopsy



## Transrectal Biopsy



# MRI-guided biopsy

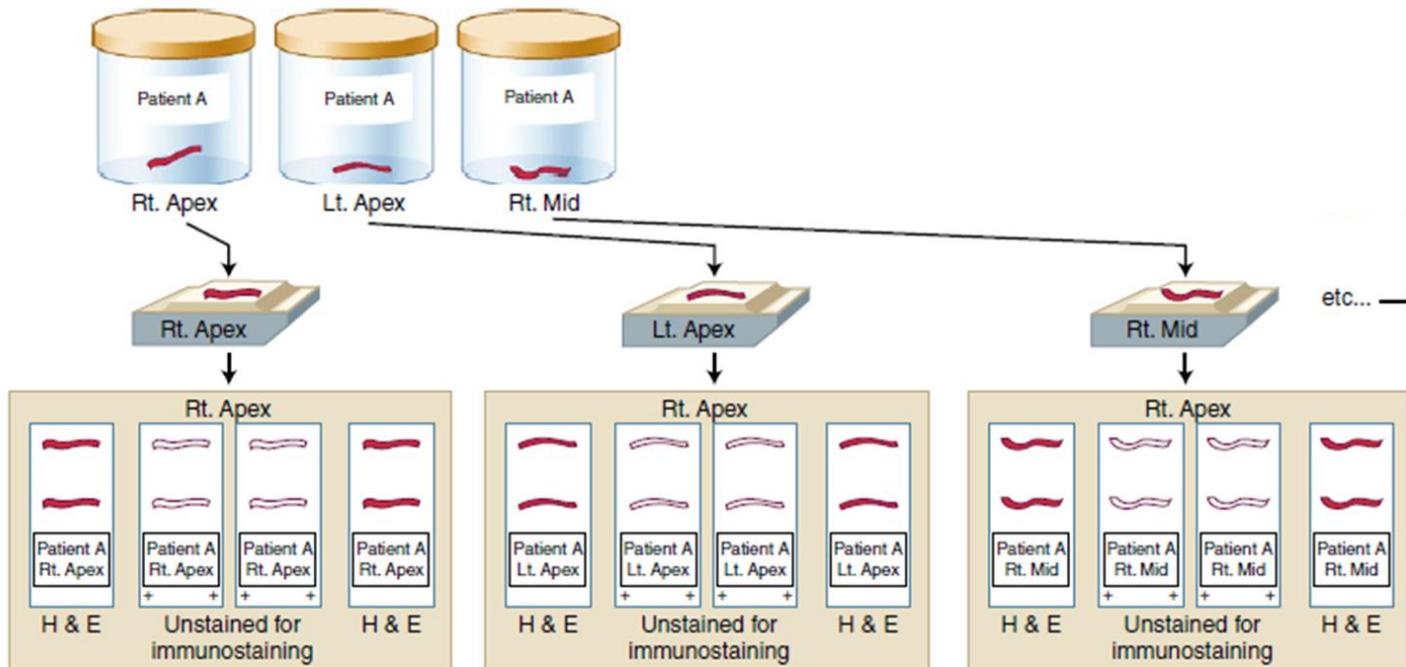
- Real time MRI scan
- Patient sober, sedation, antibiotic prophylaxis
- Indication: negative standard transrectal biopsies with high clinical suspicion for malignancy



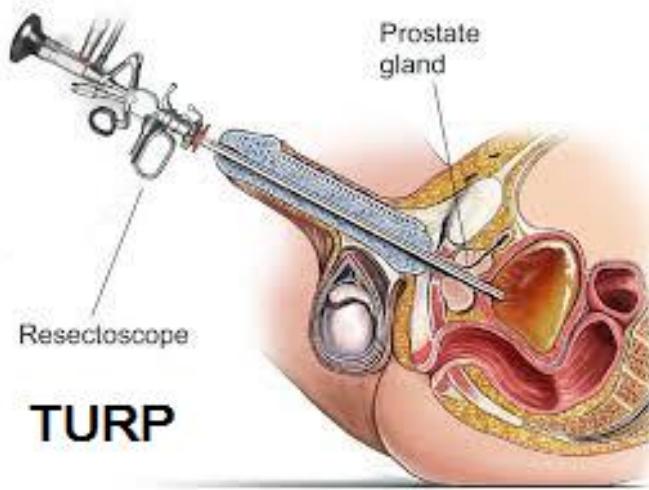
## Macroscopie:

- Anzahl und Länge (max 3 Biopsien/ Kassette)

## Schneiden:



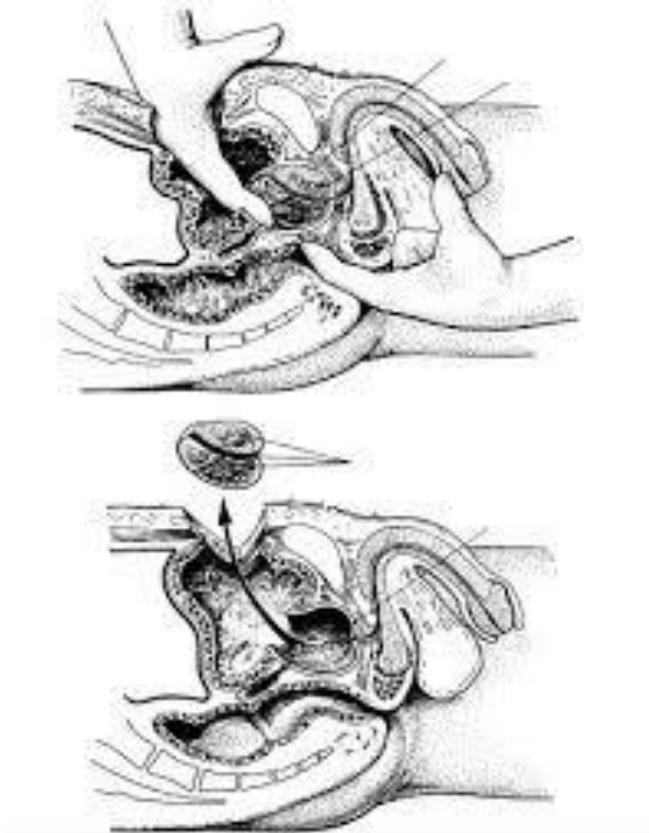
# Prostatachips - TURP (Transurethral Resection)



- CC Volumen
- Größe und Aspekt
- Gewicht
- 8 Kassetten

1x HE

# Hryntschak Prostatectomie



- Gewicht, Maße
- Aspekt beschreiben
- 1 Schnitt/ 2cm aber max 8 Kassetten

# Radikale Prostatektomie

## Scherm 1 Klinische gegevens en macroscopie



Opslaan Annuleren Versturen  
Feedback Admin Data

Rapport Nummer  
**T99-123456**

Patient Naam  
**T. Janssen**

Patient Nummer: 1234567890

Geslacht: V

Geboorte Datum: 19540726

protocol versie 2.0.6

**Prostaat carcinoom**

Macro

Micro

Aanvulling

Klinische gegevens en macroscopie			
Type resectie	<input checked="" type="radio"/> radicale prostatectomie met vesiculae seminales <input type="radio"/> radicale prostatectomie zonder vesiculae seminales <input type="radio"/> enucleatie prostaat <input type="radio"/> TUR-prostaat <input type="radio"/> anders		
Prostaat apex-basis (xx,x cm)	1,0		
Prostaat transversaal (xx,x cm)	2,0		
Prostaat sagittaal (xx,x cm)	3,0		
Gewicht prostaat (xxxx,x gram)	4,0		
Insluiting prostaat	<input checked="" type="radio"/> compleet <input type="radio"/> partieel		
Eerdere therapie	<input type="radio"/> geen <input type="radio"/> radiotherapie <input type="radio"/> (radio-)chemotherapie <input type="radio"/> onbekend <input type="radio"/> hormonale therapie		
Lymfklierdissectie	<input type="radio"/> niet verricht <input type="radio"/> regionaal alleen links <input checked="" type="radio"/> als aparte stations <input type="radio"/> regionaal alleen rechts <input type="radio"/> regionaal links en rechts <input type="radio"/> regionaal alles bijeen		
Regionale lymfklierstations	<input checked="" type="checkbox"/> obturatorius rechts <input type="checkbox"/> iliaca interna links <input type="checkbox"/> lateraal sacraal rechts <input checked="" type="checkbox"/> obturatorius links <input type="checkbox"/> iliaca externa rechts <input type="checkbox"/> lateraal sacraal links <input type="checkbox"/> iliaca interna rechts <input type="checkbox"/> iliaca externa links <input type="checkbox"/> pre-sacraal		
Extra-regionale lymfklierstations	<input checked="" type="checkbox"/> iliaca communis links <input checked="" type="checkbox"/> iliaca communis rechts <input type="checkbox"/> elders		

PV Conclusie Informatie

Gebaseerd op de richtlijn prostaatcarcinoom versie 2.0 (2014)

**Macroscopie**

Type resectie: **radicale prostatectomie met vesiculae seminales**  
Afmetingen prostaat (apex-basis x transversaal x sagittaal): **1,0 X 2,0 X 3,0 cm**  
Gewicht prostaat: **4,0 gram**  
Insluiting prostaat: **compleet**  
Eerdere therapie: **geen**  
Lymfklierdissectie: **als aparte stations**  
Regionale lymfklierstations: **obturatorius rechts en obturatorius links**  
Extra-regionale lymfklierstations: **iliaca communis links en iliaca communis rechts**

# Scherf 2 Tumor Microscopie, wel tumoren aanwezig



Opslaan Annuleren Versturen  
Feedback Admin Data

Rapport Nummer  
**T99-123456**

Patient Naam  
**T. Janssen**

Patient Nummer: 1234567890  
Geslacht: V  
Geboorte Datum: 19540726

protocol versie 2.0.6

**Prostaat carcinoom**

- Macro
- Micro
- Uitbr snvlk
- Lymfklieren
- Aanvulling

**Microscopie**

**Invasieve tumor aanwezig**

ja, 1 tumor    nee, PIN  
 ja, 2 tumoren    nee, geen tumor aangetroffen  
 ja, 3 tumoren    nee, status na chemotherapie  
                             nee, status na radiotherapie  
                             nee, status na radiochemotherapie

**Tumor I**

**Type tumor I (WHO)**

(acinair) adenocarcinoom    anders  
 ductaal carcinoom

**Locatie tumor I**

anterior    posterolateraal    apex, basis  
 lateraal    posterior    anders

**Gleasonscore I**

berekenen    niet van toepassing

**primaire component**

1    2    3    4    5

**secundaire component**

1    2    3    4    5

**tertiaire component**

1    2    3    4    5

**Zijdigheid lokalisatie tumor I**

beiderzijds    links    rechts

Afmeting tumor I (xx.x cm)

**Volumepercentage tumor I tot hele prostaat**

<= 25%    > 25 %    exact

**Tumor II**

**Type tumor II (WHO)**

(acinair) adenocarcinoom    anders  
 ductaal carcinoom

**Locatie tumor II**

anterior    posterolateraal    apex, basis

PV   Conclusie   Informatie

Gebaseerd op de richtlijn prostaatcarcinoom versie 2.0 (2014)

**Macroscopie**

Type resectie: radicale prostatectomie met vesiculae seminales  
Afmetingen prostaat (apex-basis x transversaal x sagittaal): 1,0 X 2,0 X 3,0 cm  
Gewicht prostaat: 4,0 gram  
Insluiting prostaat: compleet  
Eerdere therapie: geen  
Lymfklierdissectie: als aparte stations  
Regionale lymfklierstations: obturatorius rechts en obturatorius links  
Extra-regionale lymfklierstations: iliaca communis links

**Microscopie**

Invasieve tumor aanwezig: ja, 2 tumoren  
Type tumor I (WHO): (acinair) adenocarcinoom  
Locatieturm I: anterior  
Gleasonscore I: 1+2=3 met een tertiaire component van 3  
Zijdigheid lokalisatie tumor I: links  
Volumepercentage tumor I tot hele prostaat: <= 25%  
Type tumor II (WHO): ductaal carcinoom  
Locatieturm II: posterolateraal  
Gleasonscore II: 2+2=4  
Zijdigheid lokalisatie tumor II: beiderzijds  
Afmeting tumor II: 3,0 cm  
Volumepercentage tumor II tot hele prostaat: 2,0%  
Andere afwijking: geen afwijking

# Scherm 3 Tumor uitbreiding en snijvlakken



Opslaan Annuleren Versturen  
Feedback Admin Data

Rapport Nummer  
**T99-123456**

Patient Naam  
**T. Janssen**

Patient Nummer: 1234567890  
Geslacht: V  
Geboorte Datum: 19540726

protocol versie 2.0.6

**Prostaat carcinoom**

- Macro
- Micro
- Uitbr snvk
- Lymfklieren
- Aanvulling

Tumoruitbreiding en snijvlakken			
Tumorlokalisatie	<input checked="" type="checkbox"/> blaashals links <input type="checkbox"/> blaashals rechts		
Perineurale groei	<input type="radio"/> niet aanwezig <input type="radio"/> aanwezig <input type="radio"/> niet te beoordelen		
Vasoinvasieve groei	<input type="radio"/> niet aanwezig <input type="radio"/> aanwezig <input type="radio"/> niet te beoordelen		
<b>Extra-prostatische uitbreiding</b>	<input type="radio"/> niet aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> aanwezig		
Radiaire uitbreiding buiten de normale contour van de prostaat (xx,x mm)	<input type="text" value="2,0"/>		
<b>Vesiculae seminalis</b>	<input type="radio"/> geen tumorlokalisatie <input checked="" type="checkbox"/> tumordoorgroei		
Invasie in aangrenzende structuren anders dan vesiculae seminalis	<input type="radio"/> niet aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> aanwezig		
toelichting	<input type="text" value="bijzonder"/>		
<b>Snijvlakken prostaat</b>	<input type="radio"/> vrij <input checked="" type="checkbox"/> niet vrij <input type="radio"/> niet te beoordelen		
<b>Zijdigheid positief snijvlak</b>	<input checked="" type="checkbox"/> beiderzijds <input type="radio"/> links <input type="radio"/> rechts		
<b>Lokalisatie positief snijvlak rechts</b>	<input checked="" type="checkbox"/> apex rechts <input type="checkbox"/> lateraal rechts <input type="checkbox"/> blaashals rechts <input type="checkbox"/> rechts posterior <input type="checkbox"/> anterolateraal rechts <input type="checkbox"/> vesicula seminalis <input type="checkbox"/> posterolateraal rechts (neurovasculaire bundel rechts) <input type="checkbox"/> anterior rechts		
<b>Lokalisatie positief snijvlak links</b>	<input type="checkbox"/> apex links <input checked="" type="checkbox"/> lateraal links <input type="checkbox"/> blaashals links <input type="checkbox"/> links posterior <input type="checkbox"/> anterolateraal links <input type="checkbox"/> vesicula seminalis <input type="checkbox"/> posterolateraal links (neurovasculaire bundel links) <input type="checkbox"/> anterior links		
Cumulatieve afmeting van het tumorpositieve snijvlak (xx,x cm)	<input type="text" value="2,0"/>		

PV	Conclusie	Informatie
Gebaseerd op de richtlijn prostaatcarcinoom versie 2.0 (2014)		
<b>Macroscopie</b>		
Type resectie: radicale prostatectomie met vesiculae seminales Afmetingen prostaat (apex-basis x transversaal x sagittaal): 1,0 X 2,0 X 3,0 cm Gewicht prostaat: 4,0 gram Insluiting prostaat: compleet Eerdere therapie: geen Lymfklierdissectie: als aparte stations Regionale lymfklierstations: obturatorius rechts en obturatorius links Extra-regionale lymfklierstations: iliaca communis links		
<b>Microscopie</b>		
Invasieve tumor aanwezig: ja; 2 tumoren Type tumor I (WHO): (acinar) adenocarcinoom Locatieturmor I: anterior Gleasonscore I: 1+2=3 met een tertiaire component van 3 Zijdigheid lokalisatie tumor I: links Volumepercentage tumor I tot hele prostaat: <= 25% Type tumor II (WHO): ductaal carcinoom Locatieturmor II: posterolateraal Gleasonscore II: 2+2=4 Zijdigheid lokalisatie tumor II: beiderzijds Afmeting tumor II: 3,0 cm Volumepercentage tumor II tot hele prostaat: 2,0% Andere afwijking: geen afwijking		
<b>Tumoruitbreiding</b>		
Tumorlokalisatie: blaashals links Perineurale groei: niet aanwezig Vasoinvasieve groei: niet aanwezig Extra-prostatische uitbreiding: aanwezig Radiaire uitbreiding buiten de normale contour van de prostaat: 2,0 mm Vesiculae seminalis: tumordoorgroei Invasie in aangrenzende structuren anders dan vesiculae seminalis: aanwezig toelichting (bijzonder)		
<b>Snijvlakken</b>		
Snijvlakken prostaat: niet vrij Zijdigheid positief snijvlak: beiderzijds Lokalisatie positief snijvlak rechts: apex rechts Lokalisatie positieve snijvlak links: lateraal links Cumulatieve afmeting van het tumorpositieve snijvlak: 2,0 cm		

# Scherm 4 Lymfklieren



Opslaan Annuleren Versturen  
Feedback Admin Data

Rapport Nummer  
**T99-123456**

Patient Naam  
**T. Janssen**

Patient Nummer: 1234567890  
Geslacht: V  
Geboorte Datum: 19540726

protocol versie 2.0.6

**Prostaat carcinoom**

- Macro
- Micro
- Uitbr snvlk
- Lymfkieren
- Aanvulling

Aantal regionale lymfklieren

11

## (Extra-) regionale lymfklieren

Waarvan met metastasen

10

Tumor positief

- obturatorius rechts
- obturatorius links

Aantal extra-regionale lymfklieren

8

Waarvan met metastasen

7

Tumor positief

- iliaca communis links

Diameter grootste metastase (x,x mm)

2,1

Extranodale uitbreiding

- niet aanwezig
- aanwezig links
- aanwezig beiderzijds
- aanwezig rechts

## (Extra-) regionale lymfklieren

Insluiting prostaat: compleet

Eerdere therapie: geen

Lymfledissectie: als aparte stations

Regionale lymfklierstations: obturatorius rechts en obturatorius links

Extra-regionale lymfklierstations: iliaca communis links

## Microscopie

Invasieve tumor aanwezig: ja; 2 tumoren

Type tumor I (WHO): (acinair) adenocarcinoom

Locatietumor I: anterior

Gleasonscore I: 1+2=3 met een tertiaire component van 3

Zijdigheid lokalisatie tumor I: links

Volumepercentage tumor I tot hele prostaat: <= 25%

Type tumor II (WHO): ductaal carcinoom

Locatietumor II: posterolateraal

Gleasonscore II: 2+2=4

Zijdigheid lokalisatie tumor II: beiderzijds

Afmeting tumor II: 3,0 cm

Volumepercentage tumor II tot hele prostaat: 2,0%

Andere afwijking: geen afwijking

## Tumoruitbreiding

Tumorkalosatie: blaashals links

Perineurale groei: niet aanwezig

Vasoinvasieve groei: niet aanwezig

Extra-prostatische uitbreiding: aanwezig

Radiale uitbreiding buiten de normale contour van de prostaat: 2,0 mm

Vesiculae seminalis: tumordoorgroei

Invasie in aangrenzende structuren anders dan vesiculae seminalis: aanwezig toelichting (bijzonder)

## Snijvlakken

Snijvlakken prostaat: niet vrij

Zijdigheid positief snijvlak: beiderzijds

Lokalisatie positief snijvlak rechts: apex rechts

Lokalisatie positieve snijvlak links: lateraal links

Cumulatieve afmeting van het tumorpositieve snijvlak: 2,0 cm

## Regionale lymfklieren als aparte stations

Aantal regionale lymfklieren: 11

Waarvan met metastase(n): 10

Lokalisatie tumorpositieve stations: obturatorius links

## Lymfklieren extra-regionaal

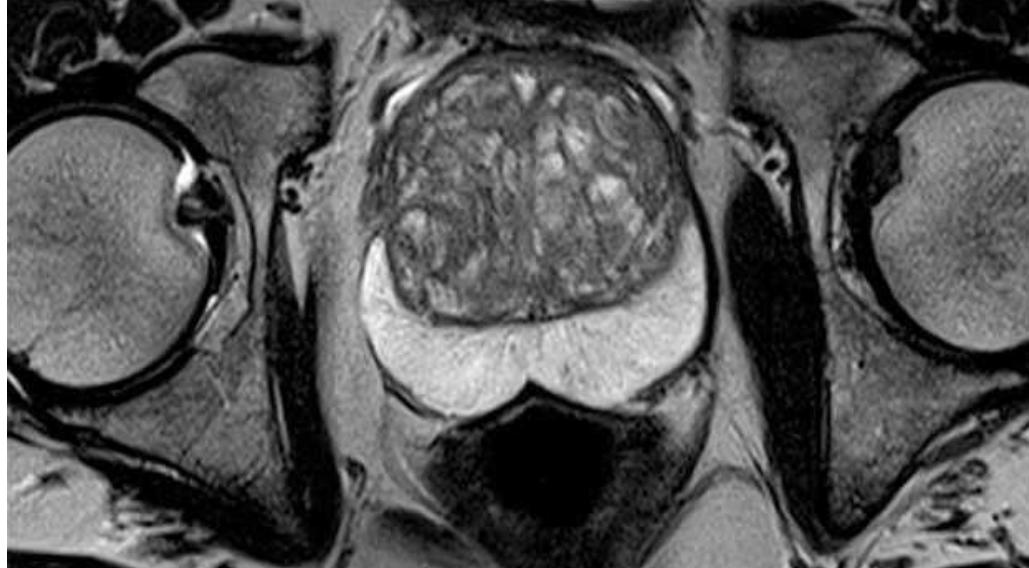
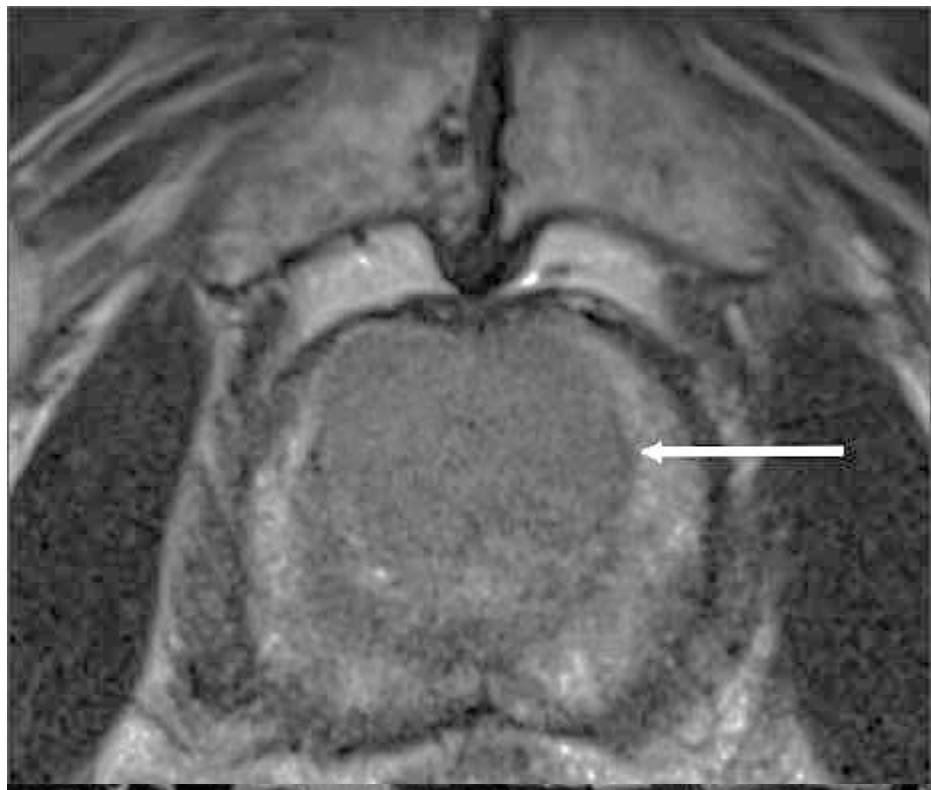
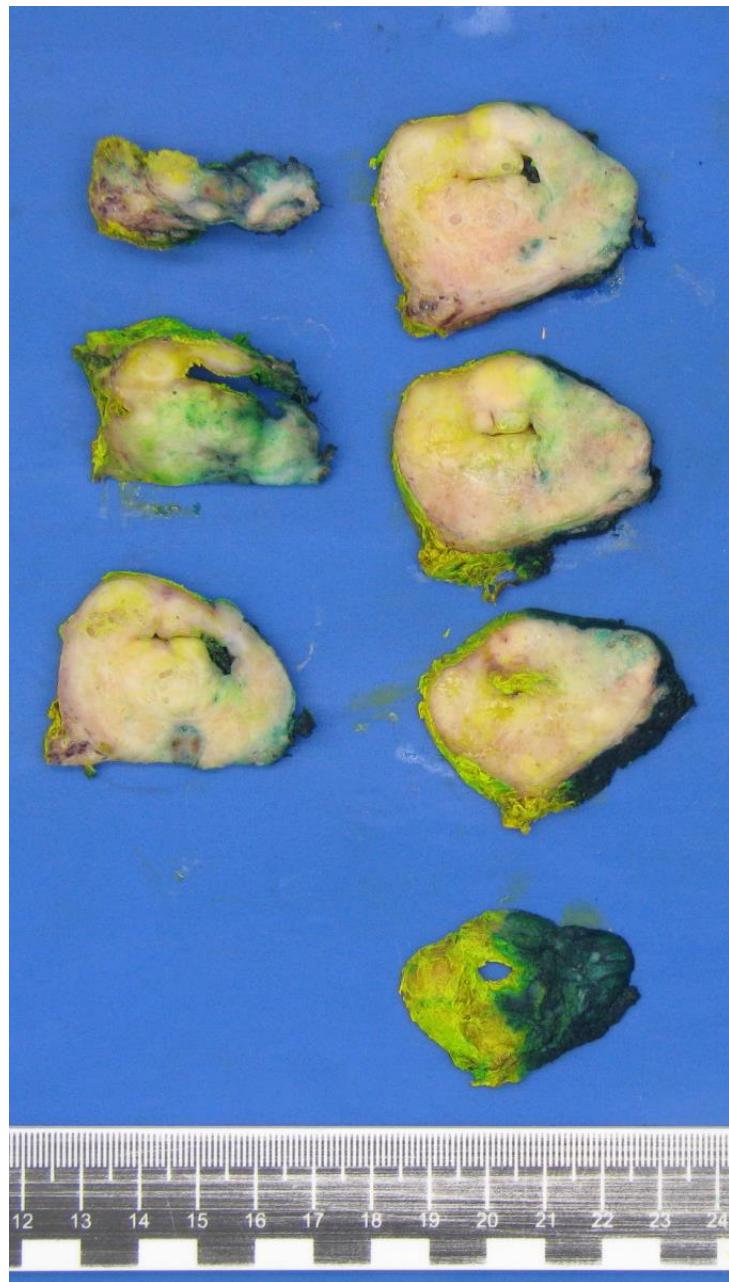
Aantal extra-regionale lymfklieren: 8

Waarvan met metastase(n): 7

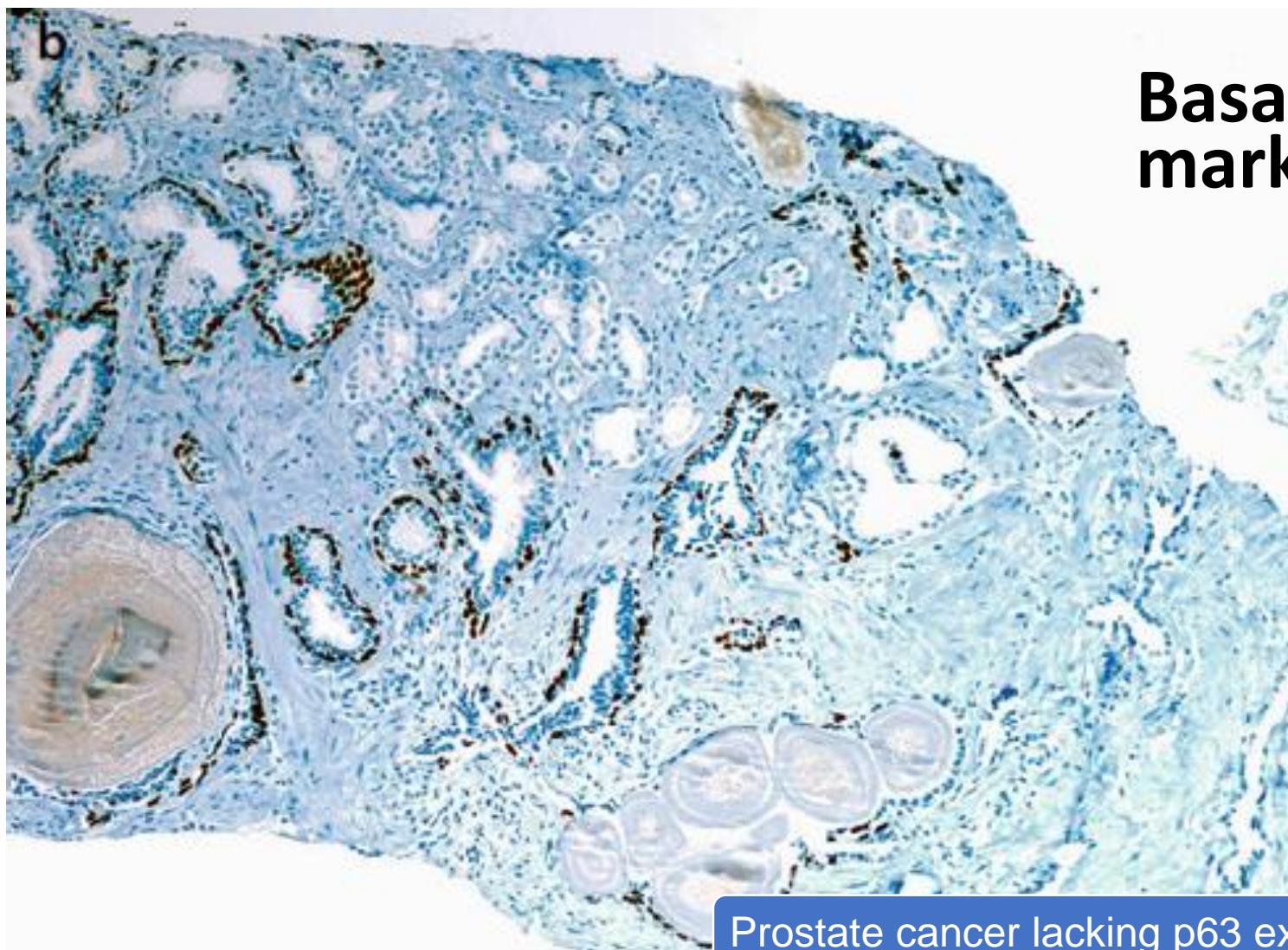
Lokalisatie tumorpositieve stations: iliaca communis links

Diameter grootste metastase: 2,1 mm

Extranodale uitbreiding: aanwezig beiderzijds



# Immunhistochemie



**Basal cell  
marker: p63**

Prostate cancer lacking p63 expression

## AMACR

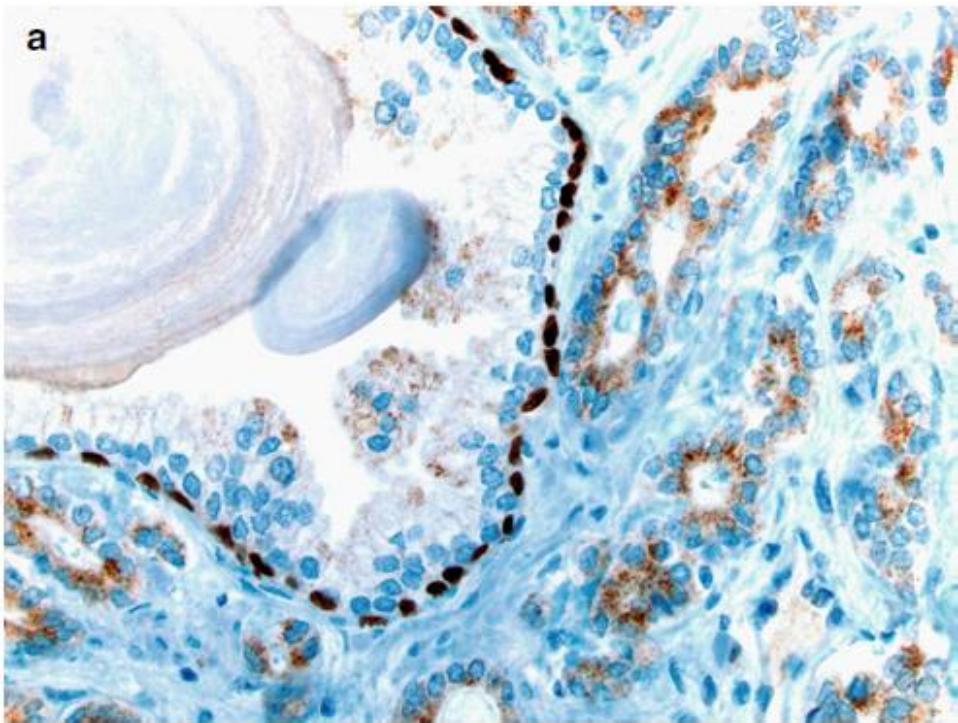
- $\alpha$ -Methylacyl CoA Racemase (AMACR, P504S)

## Staining pattern in prostate cancer

- Apical cytoplasmic granular staining

## Diagnostic utility

- Positive AMACR staining in atypical glands
- Positive AMACR may convert a “suspicious for cancer” to a cancer diagnosis



## Antibody cocktail

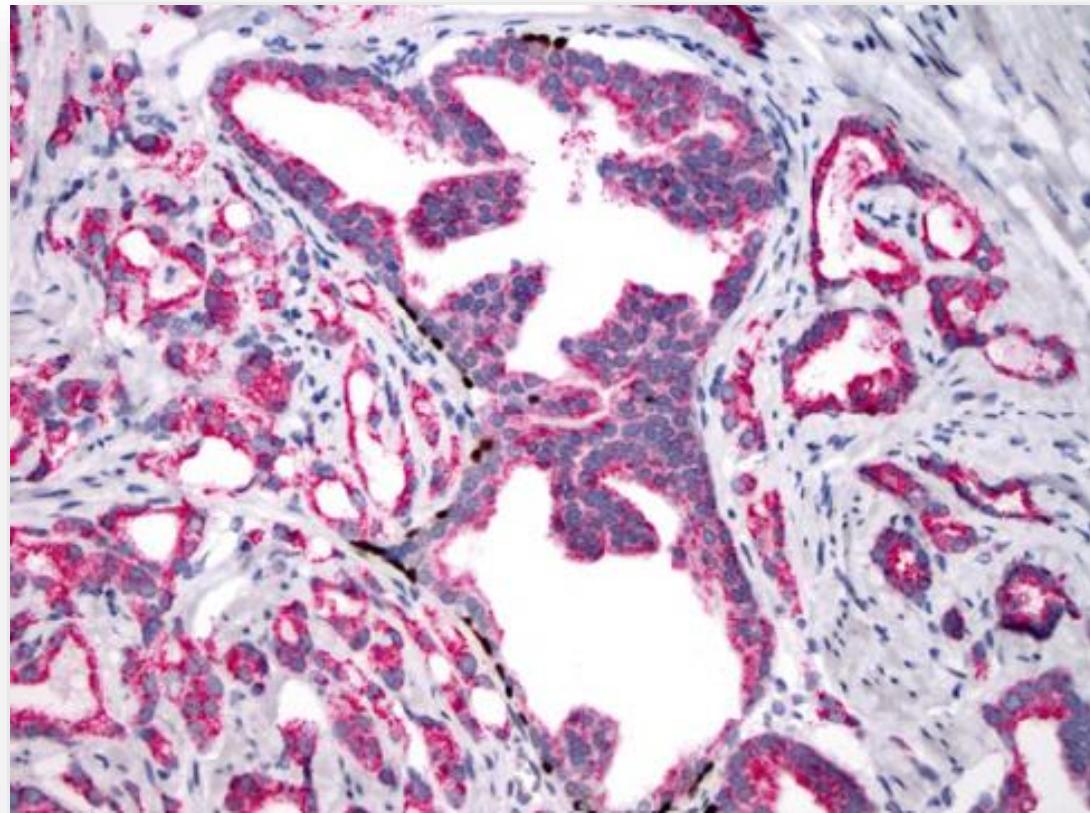
- Contains AMACR and basal cell marker (HMWCK and/or p63) antibodies in the same staining

## Staining pattern

- Staining sensitivity and specificity similar to each antibody used separately

## Diagnostic utility

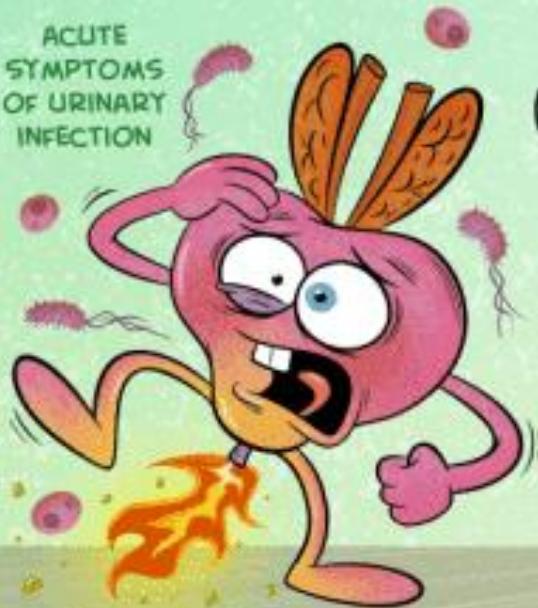
- Useful on prostate biopsy with limited amount of cancer
- simultaneous evaluation of basal cell marker and AMACR in the same small focus of cancer/atypical glands



## THE ABNORMAL PROSTATE

### PROSTATITIS

ACUTE  
SYMPTOMS  
OF URINARY  
INFECTION



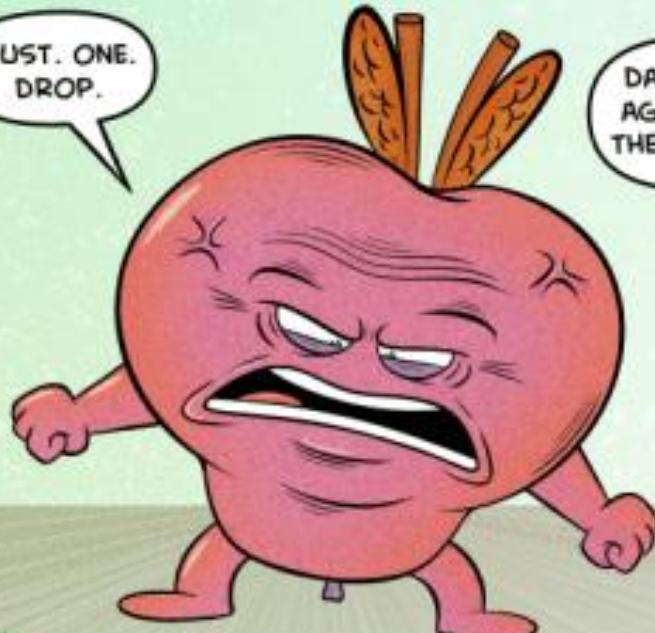
OBSTRUCTIVE  
SYMPTOMS

PERINEAL OR  
SUPRAPUBIC PAIN

### BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

MOST COMMON  
BENIGN TUMOR  
IN MEN

JUST. ONE.  
DROP.



OBSTRUCTIVE OR  
IRRITATIVE VOIDING  
SYMPTOMS

PROSTATIC INDURATION  
ON DRE OR ELEVATION OF PSA

RUB RUB

TYPICALLY  
ASYMPTOMATIC

