

Inhaltsverzeichnis

■	Zusammenfassung und Bewertung aktueller Screeningstudien zum Prostatakarzinom	9
1.1.	Warum systematische Übersichtsarbeiten?	9
1.2.	Cochrane-Reviews zum Prostatakarzinom	9
1.2.1.	Vergleich der Mortalität bei Radikaloperation vs. "watchful waiting"	9
1.2.2.	Senkt der PSA-Test die Sterblichkeit?	10
1.3.	Problematik der insignifikanten Tumore	13
1.4.	Vergleich der ERSPC- und PLCO-Studie	13
1.4.1.	PSA-Kontamination, Vorscreening und statistische Power in der PLCO	13
1.4.2.	Abklärung auffälliger Screening-Ergebnisse	14
1.4.3.	Tumorstadienverteilung	15
1.4.4.	Follow-up	15
1.4.5.	Mortalitätsunterschiede	15
1.4.6.	Weitere Aspekte	16
1.5.	Schwächen der Metaanalysen	16
1.6.	Weitere Aspekte zu Vergleichen von Screeningstudien	18
1.7.	Aktive Überwachung	19
1.8.	Schlussfolgerungen	19
1.9.	Literatur	20
■	PSA als diagnostischer Leitparameter und mathematische Modelle	24
2.1.	Neuentdeckungsrate und Sterblichkeit des Prostatakarzinoms	24
2.2.	Risikofaktoren des PCa	25
2.3.	Korrelation des PCa zum PSA	26
2.4.	PSA-Grenzwert und Einflussfaktoren des PSA	27
2.4.1.	Der historische Grenzwert von 4 µg/l	27
2.4.2.	Absenken des PSA-Grenzwertes auf 3 oder 2,5 µg/l	28
2.4.3.	Einflussfaktoren des PSA	28
2.4.4.	Analytische und biologische Variation des PSA	29
2.5.	PSA-Derivate	30
2.5.1.	PSA-Dichte	30
2.5.2.	PSA-Anstiegsgeschwindigkeit	30
2.5.3.	Altersspezifische PSA-Grenzwerte	30
2.6.	Multivariable Modelle mit Serummarkern	31
2.6.1.	PSA-, %fPSA- und cPSA-basierte multivariable Modelle	31
2.6.2.	Subformen des freien PSA in multivariablen Modellen	33
2.6.3.	Kallikreine und andere Serummarker in multivariablen Modellen	33
2.7.	Multivariable Modelle mit Urinmarkern	34
2.7.1.	PCA3 in multivariablen Modellen	34
2.7.2.	TMPSR2:ERG in multivariablen Modellen	34
2.8.	Literatur	35

Tumormarker im Serum und im Urin zur Detektion des Prostatakarzinoms	42
3.1. Biologie und Einflussfaktoren des PSA	42
3.2. PSA-basierte Serummarker	42
3.2.1. PSA-Komplexe mit Protease-Inhibitoren	42
3.2.2. Klinische Relevanz des %fPSA	43
3.2.3. Subformen des freien PSA	45
3.2.4. Klinischer Nutzen des Prostate Health Index (Phi)	47
3.3. Weitere Kallikreine neben dem PSA (KLK3)	49
3.3.1. Die Kallikrein-Familie	49
3.3.1.1. Das humane glanduläre Kallikrein 2 (KLK2)	50
3.3.1.2. Weitere Kallikreine	50
3.4. Weitere PCa-Serummarker	50
3.4.1. MIC-1, MIF, S100A8/9, Spondin-2 und Galectin-3	51
3.4.2. Sarkosin im Serum	51
3.5. Urinmarker	52
3.5.1. Sarkosin	52
3.5.2. Prostate cancer gene 3 (PCA3)	53
3.5.3. PCA3 im Vergleich zu Phi	55
3.5.4. TMPRSS2	55
3.6. Schlussfolgerungen	56
3.7. Literatur	56
Die Prostata aus Sicht des Pathologen	67
4.1. Einleitung	67
4.2. Faktor Patient – Tumorbilogie	67
4.3. Faktor Urologie – Anzahl und Schema der Stanzbiopsate, Qualität von Prostata-Stanzbiopsaten	68
4.4. Faktor Pathologie – Standardisierte Aufarbeitung	68
4.5. Histologische Kriterien des Prostatakarzinoms	68
4.6. Typische immunhistochemische Marker des Prostatakarzinoms	68
4.7. Neue immunhistochemische Marker	70
4.8. Diagnostische Variabilität bei Pathologen	71
4.9. Übersehene Prostatakarzinome	72
4.10. Neu-Definition der Gleason-Muster durch die ISUP-Empfehlung 2005	72
4.11. Vorbehandelte Prostatakarzinome	74
4.12. Nachweis von Metastasen bei CUP	75
4.13. Molekulare Diagnostik als Zukunft der Pathologie?	75
4.14. Abschließende Bemerkung und Ausblick	76
4.15. Literatur	76
Bildgebung der Prostata	81
5.1. Einleitung	81
5.2. Farbkodierter TRUS und dreidimensionaler TRUS	81
5.3. Kontrastmittelultraschall	83

5.4.	Elastographie.....	85
5.4.1.	Echtzeit-Elastographie.....	85
5.4.2.	Scherwellenelastographie.....	87
5.5.	Weitere Ultraschallverfahren.....	88
5.5.1.	C-TRUS/ANNA.....	88
5.5.2.	HistoScanning.....	88
5.6.	Zusammenfassung Ultraschall.....	88
5.7.	Die MRT bei der PCa-Diagnostik.....	89
5.8.	Die direkte MRT-gestützte Prostatabiopsie.....	91
5.9.	MRT/Ultraschall-Fusionsbiopsie.....	92
5.9.1.	Echtzeit MRT/Ultraschall-Fusionsbiopsie.....	94
5.10.	Weitere Aspekte zur MRT.....	96
5.10.1.	Vergleich der mpMRT mit Biomarkern.....	96
5.10.2.	Limitationen der MRT.....	96
5.10.3.	mpMRT, "active surveillance" und fokale Therapie.....	97
5.11.	Ausblick.....	97
5.12.	Zusammenfassung.....	98
5.13.	Literatur.....	98

Index

109