



Prostatakrebs und wann der Urologe die Nuklearmedizin braucht

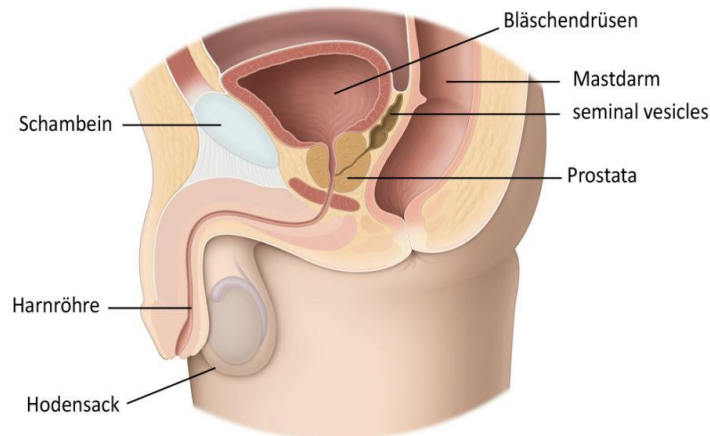
Überblick

- Einführung
- Diagnostik
- Therapie

Einführung

Risikofaktoren

- Alter (Gronberg, 2003)
- 2,5- bis 3,5fach erhöhtes relatives Risiko für jeglichen erstgradigen Verwandten (Johns and Houlston, 2003)



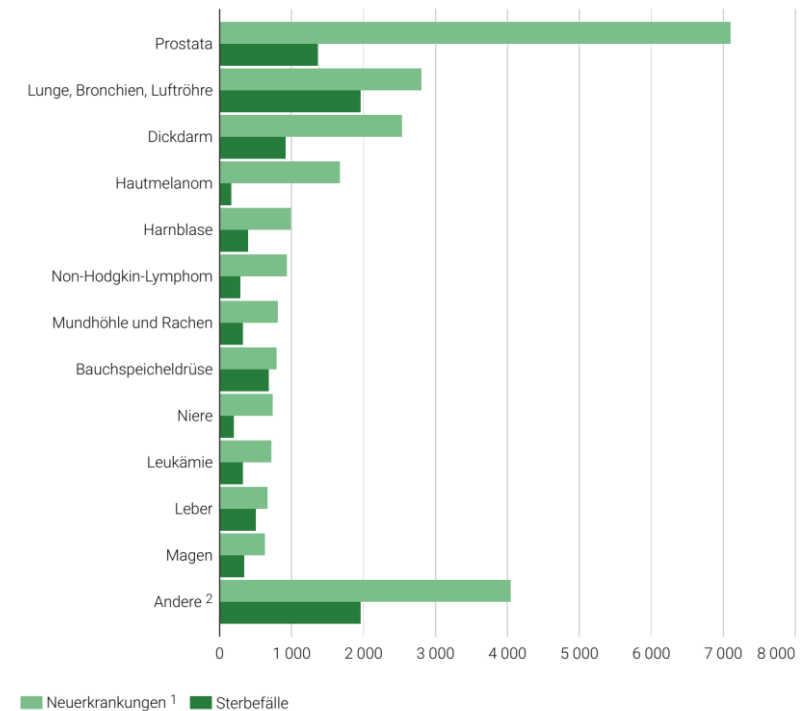
©2018 patients.uroweb ALL RIGHTS RESERVED

Männliches Reproduktionssystem

Neuerkrankungen und Sterbefälle nach Krebslokalisation, 2015–2019

Durchschnittliche Anzahl pro Jahr

Männer



■ Neuerkrankungen¹ ■ Sterbefälle

¹ Neuerkrankungen geschätzt aufgrund der Daten der Krebsregister

² Neuerkrankungen ohne nicht-melanotischer Hautkrebs

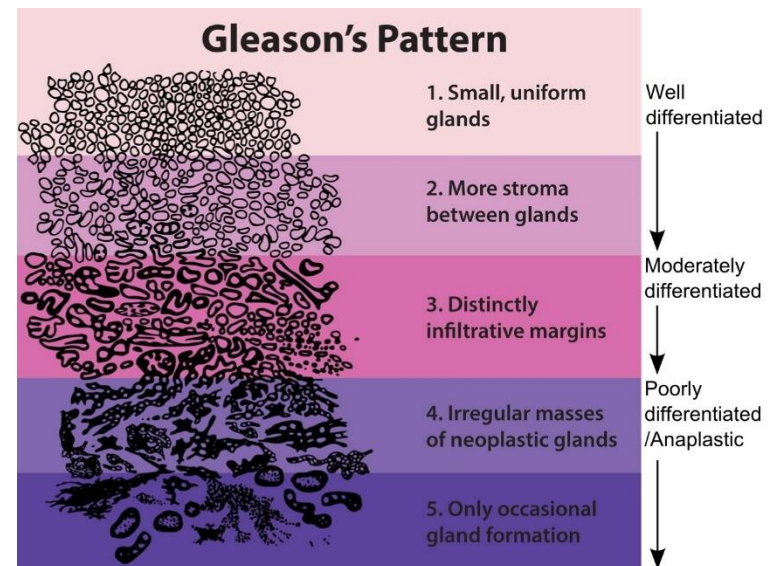
Quelle: NKRS – Neuerkrankungen; BFS – Sterbefälle

© BFS 2022

Arten von Prostatakrebs

Histologie

- Azinäres Adenokarzinom (Gleason-Score)
- Duktales Adenokarzinom (0.1-0.3%)
- Urothelkarzinom (1-4%)
- Plattenepithelkarzinom (<1%)
- Kleinzelliges Prostatakarzinom/neuroendokrines Karzinom, Sarkome, Stromatumoren mit ungewissem malignem Potenzial



Diagnostik

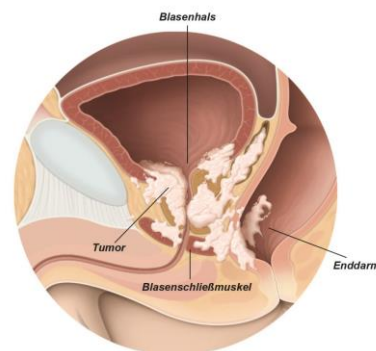
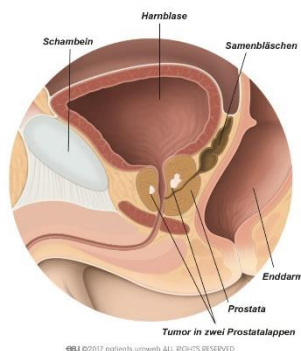
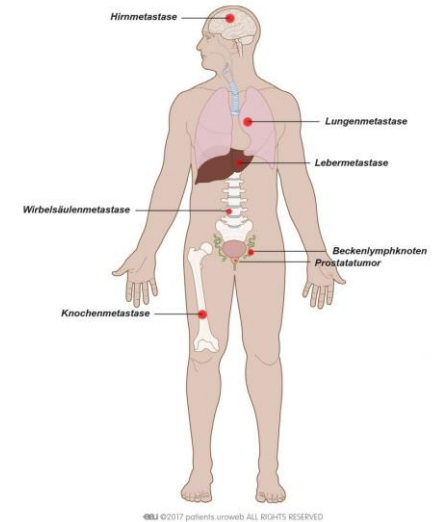
Untersuchung

- Digitorektale Untersuchung
- PSA-Wert
- Prostatabiopsie, vorzugsweise nach mpMRT
 - kontrollierter PSA-Wert von ≥ 4 ng/ml unter Berücksichtigung von Einflussfaktoren
 - karzinomverdächtige digital-rektale Untersuchung
 - auffälliger PSA-Anstieg (0.35-0.4ng/ml/J)
- PET-CT soll nicht zur Primärdiagnostik eingesetzt werden

Staging

UICC-Klassifikation

- Stadien T1-2 N0 M0: lokal begrenztes Prostatakarzinom
- Stadien T3-4 N0 M0: lokal fortgeschrittenes Prostatakarzinom
- N1 und/oder M1: fortgeschrittenes bzw. metastasiertes Prostatakarzinom



Staging (2)

Risikogruppen nach D'Amico

- Niedriges Risiko: PSA \leq 10 ng/ml UND Gleason-Score 6 und max T1c oder T2a
- Intermediäres Risiko: PSA < 10 aber < 20 ng/ml, Gleason-Score 7 oder T2b
- Hohes Risiko: PSA > 20 ng/ml ODER Gleason-Score \geq 8 ODER cT2c oder höher

Leitlinien

AWMF S3-Leitlinie Prostatakarzinom

- «Das PSMA-PET hat eine höhere Genauigkeit für den Nachweis von Prostatakarzinom-Metastasen als die Kombination aus Computertomographie und Knochenszintigraphie.»
- «Das PSMA-PET/CT kann beim High-Risk Prostatakarzinom (Gleason-Score 8-10 oder T-Kategorie cT3/cT4 oder PSA \geq 20ng/ml) zur Ausbreitungsdiagnostik eingesetzt werden»
- «Im Rahmen einer Rezidivdiagnostik (nach primär kurativer Therapie) kann primär eine PET Hybrid-Bildgebung mit radioaktiv markierten PSMA-Liganden zur Beurteilung der Tumorausdehnung erfolgen, falls sich aus dem Befund eine therapeutische Konsequenz ergibt. Ein negatives PSMA-PET soll eine frühe Salvage-Therapie nicht verzögern»

Leitlinien

EAU Guideline on Prostate Cancer

- PSMA-PET-CT ist genauer als CT und Knochen-Szintigraphie
- Es fehlen noch Daten zur Beurteilung des Therapiemanagements

Situation in der Schweiz

SGN Richtlinie

1.4 PSMA-Tracer, z.B. F-18 PSMA

Körperregion	Indikation	Priorität	Fragestellung	
1.4.1 Urogenitaltrakt	Prostatakarzinom	Staging	P	• bei high und intermediate risk Prostatakarzinom
		Restaging	P	• bei Biochemischem Rezidiv (PSA-Anstieg)

s. 01.01.2021 bezahlte PSMA-PET-Indikation in der Schweiz für intermediate bis high-risk Prostata-Ca zum Primärstaging und Restaging bei biochemisch nachgewiesenem Rezidiv (PSA-Anstieg) eines Prostatakarzinoms

PSMA-PET/CT

Lymphknoten

- Sensitivität und Spezifität von ^{68}Ga -PSMA-11 PET bei 0.40 bzw. 0.95
- PSMA PET/CT ist sensitiver für N-Staging als MRI, KM-CT or Cholin-PET/CT, aber kleine LK-Metastasen unter ~5 mm) können übersehen werden

PSMA-PET/CT (2)

Metastasen

- ^{68}Ga -PSMA PET/CT Sensitivität für initiales Staging (33–99%) mit guter Spezifität (>90%)
- proPSMA: Konventionelle Schnittbildgebung mit niedrigerer Sensitivität (38% vs. 85%) und Spezifität (91% vs. 98%)
- ^{68}Ga -PSMA PET/CT führte zur mehr Therapiewechseln als Konventionelle Schnittbildgebung (28% vs. 15%, $p = 0.08$), mit weniger zweideutigen Befunden (7% vs. 23%) und niedrigerer Strahlenbelastung (8.4 mSv vs. 19.2 mSv; $p < 0.001$)

Cholin- oder Fluor-PET/CT

- Sensitivität und Spezifität von Choline PET/CT für pelvine LK-Metastasen 62% bzw. 92%, besser als ⁹⁹Tm-Bonescan
- Aber nur bei hohem bis sehr hohem Risiko, bei intermediärem Risiko nur 8.2-18.9% Sensitivität
- ¹⁸F-NaF-PET or PET/CT, nur für Knochenmetastasen, ähnlich wie klass. Skelettszintigraphie.

Lokale, kurative Therapien

low-risk Prostatakarzinom

- Active Surveillance
- fokale, organerhaltende Therapiemethoden (experimentell)



Intermediate – high risk

- Offene radikale Prostatovesikulektomie
- Roboter-assistierte laparoskopische radikale Prostatovesikulektomie
- Perkutane intensitätmodulierte Radiatio
- High-Dose-Rate (HDR)- oder Low-Dose-Rate (LDR)-Brachytherapie

Palliative Therapie

Metastasiertes Prostatakarzinom

- Hormonablation
- Erweiterte Hormonablation
- Chemotherapie (Docetaxel)
- Bestrahlung symptomatischer Metastasen
- PSMA-Ligandentherapie
- Watchful waiting/best supportive care

PSMA-Ligandentherapie

- Wirkstoff Lutetium-177 PSMA-617 wurde am 13.12.2022 von der europäischen Kommission zugelassen
- 6.0–8.5 GBq i.v. alle 6 Wo. für max. 6 Zyklen
- S3-Leitlinie: nach Ausschöpfen der empfohlenen Therapieoptionen (2021), +4 Mon. im Schnitt
- Nebenwirkungen hämatologisch (Anämie, Thrombozytopenie, Leukozytopenie), renal und Speicheldrüsen
- Perspektivisch: PSMA-targeted alpha therapy (225Ac-PSMA)

Diskussion

- nur im PSMA-PET-CT (oder Ganzkörper-MRI) nachweisbare Metastasen überhaupt behandeln?
- aggressive Lokal- und Metastasen-gerichtete Therapien?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit