

16 Maligne Erkrankung der Prostata

P. Olbert, P. Hammerer

16.1 Screening und Epidemiologie

Frage 818

? In Ihre Praxis kommt ein 45-jähriger, sonst augenscheinlich gesunder Mann, der sich über „urologische Krebsvorsorge“ informieren möchte. Im Anamnesegespräch kommt schließlich heraus, dass sein Vater am Prostatakarzinom verstorben ist. Er fragt Sie auch gleich, ob das Prostatakarzinom „erblich“ sei. Was versteht man generell unter Screening?

! Unter Screening versteht man in der Medizin eine Untersuchung, die als Reihenuntersuchung bei möglichst vielen Menschen eine möglichst frühe Angabe zur Wahrscheinlichkeit des Vorliegens bestimmter Krankheiten oder Risikofaktoren ermöglichen soll und somit meist als Vorsorgeuntersuchung bezeichnet wird, obgleich beim Vorliegen auffälliger Werte erst durch nachfolgende Diagnostik die Früherkennung von Krankheiten möglich ist.

i Voraussetzungen für ein sinnvolles Screening-Programm:

- Die Erkrankung muss für die Volksgesundheit von Bedeutung sein.
- Sie muss gut bzw. bei früherer Erkennung deutlich besser behandelbar sein.
- Das Testverfahren soll eine hohe Sensitivität und Spezifität aufweisen.
- Die Untersuchung soll zeit- und kostengünstig sein.
- Die Untersuchung soll den zu Untersuchenden möglichst wenig belasten.

Frage 819

? Warum ist die Einführung eines allgemeinen PSA-Screenings der männlichen Bevölkerung umstritten?

! Die Zahl der detektierten Prostatakarzinome wird sich dramatisch erhöhen, wobei nach wie vor unklar ist, welche Patienten einer frühzeitigen, aggressiven Therapie des Prostatakarzinoms bedürfen. Der Hauptkritikpunkt am PSA-Screening ist die Gefahr von Überdiagnose und Übertherapie.

i Problematisch ist auch, dass 2 große, prospektiv randomisierte Screening-Studien mit unterschiedlichen Schwächen und Stärken zu konträren Ergebnissen kommen. Während die europäische ERSPC-Studie mit zunehmender Follow-up-Zeit einen Überlebensvorteil für Patienten im Screening-Arm vermuten lässt, kann die amerikanische PLCO-Studie dies nicht nachvollziehen.

Kritisch ist zu bewerten, dass das PSA-Screening von den amerikanischen Behörden generell negativ bewertet wurde („mehr Schaden als Nutzen“); diese Bewertung wurde durch mehrere urologische und onkologische Fachgesellschaften relativiert.

Frage 820

? Wie ist die positive Familienanamnese des Patienten aus Frage 818 hinsichtlich seines PCA-Risikos zu bewerten?

! Eine positive Familienanamnese im Sinne eines erstgradigen Verwandten verdoppelt das relative Risiko, an einem Prostatakarzinom (PCA) zu erkranken. Das relative Risiko bei 2 oder mehr erkrankten erstgradigen Verwandten liegt bei 5–11.

i Als Hochrisikofamilien müssen angesehen werden:

- 3 oder mehr erstgradig miteinander Verwandte mit diagnostiziertem PCA,
- Diagnose eines PCA in 3 oder mehr aufeinanderfolgenden Generationen,
- 2 erstgradig miteinander Verwandte mit diagnostiziertem PCA vor dem 55. Lebensjahr.

Frage 821

- ? Wie hoch ist der Anteil an hereditären Prostatakarzinomen einzuschätzen?
- ! Der Anteil der hereditären Prostatakarzinome wird auf etwa 10 % aller Fälle geschätzt.

Frage 822

- ? Was versteht man unter einem latenten Prostatakarzinom?
- ! Das Prostatakarzinom war zu Lebzeiten nie bekannt. Die Diagnose wird post mortem im Rahmen einer Autopsie gestellt.
- i Die Prävalenz des PCA in Autopsiestudien beträgt 4–20% bei Männern in der 3. Lebensdekade, 14–30% in der 5. Lebensdekade und 50–70% in der 8. Dekade.

Frage 823

- ? Im weiteren Gespräch mit Ihrem Patienten aus Frage 818 erzählt dieser noch, dass der Krebs bei seinem Vater erst durch Knochenschmerzen und Blut im Urin aufgefallen sei, er sei dann auch rasch daran verstorben. Wie nennt man diese Manifestationsform des PCA?
- ! Okkultes Prostatakarzinom.
- i Das okkulte PCA wird erst durch Symptome – und daraus resultierende Diagnostik – nachgewiesen, die auf den ersten Blick nichts mit der Grunderkrankung zu tun haben.
Beispiel: In der Röntgendiagnostik wegen Rückenschmerzen werden osteosklerotische Metastasen gefunden, in der weiteren Diagnostik dann das zugrunde liegende PCA entdeckt.

Frage 824

- ? Was versteht man unter einem inzidentellen Prostatakarzinom?
- ! Das inzidentelle Prostatakarzinom ist klinisch nicht nachweisbar, sondern wird als histopathologischer Zufallsbefund nach einer TUR-P oder offenen Adenomenukleation entdeckt.
- i Klinisch nicht nachweisbar bedeutet:
- unauffälliger, rektaler Tastbefund,
 - PSA-Wert innerhalb des Referenzbereichs,
 - unauffälliger, transrektaler Ultraschallbefund

Frage 825

- ? Wie verhält sich die Prostatakarzinom mortalität mit zunehmendem Lebensalter?
- ! Die PCA-spezifische Mortalität hängt von multiplen Faktoren, insbesondere vom Tumorstadium ab, nimmt jedoch über alle Stadien (zum Zeitpunkt der Erstdiagnose) mit zunehmendem Alter ab.
- i Alter bei Erstdiagnose eines Prostatakarzinoms:
- vor dem 60. Lebensjahr: ca. 80% prostatakarzinomspezifische Mortalität,
 - zwischen dem 60. und 69. Lebensjahr: ca. 63% prostatakarzinomspezifische Mortalität,
 - zwischen dem 70. und 79. Lebensjahr: ca. 53% prostatakarzinomspezifische Mortalität,
 - zwischen ab dem 80. Lebensjahr: ca. 49% prostatakarzinomspezifische Mortalität.

Frage 826

- ? Bei welchen ethnischen Gruppen ist das Prostatakarzinom besonders häufig?
- ! Bei den Kaukasiern, hier insbesondere Nordamerika und die skandinavischen Länder. In Nordamerika haben auch Afroamerikaner ein hohes Prostatakarzinomrisiko.
- i Im asiatischen Kulturkreis ist das Prostatakarzinom eine sehr seltene Erkrankung. Dies legt externe Einflussfaktoren auf die Tumorentstehung und Progression nahe.

16.2 Diagnostik

Frage 827

? Wir befassen uns immer noch mit demselben Patienten aus Frage 818. Der hat verstanden, dass er ein erhöhtes PCA-Erkrankungsrisiko hat, äußert jetzt den Wunsch nach einer PSA-Bestimmung und fragt, was das überhaupt ist, das PSA, und wie oft er jetzt dann zur PSA-Kontrolle kommen muss. Beschreiben Sie das PSA-Molekül und seine physiologische Funktion.

! Das PSA-Molekül ist ein 30-kD-Glykoprotein aus der Kallikrein-Familie. Es handelt sich um eine Serinprotease, die an der Verflüssigung des Spermas beteiligt ist.

i PSA wird vom Drüsenepithel der Prostata und von den periurethralen Drüsen produziert. PSA wird in hoher Konzentration (Größenordnung mg/ml) in die Samenflüssigkeit sezerniert und ist als proteolytisches Molekül dort an der Verflüssigung des Spermas beteiligt. PSA kann normalerweise nur in sehr niedrigen Konzentrationen im Serum nachgewiesen werden.

Frage 828

? In welcher Form kommt PSA in Serum vor?

! PSA kommt im Serum in freier und gebundener Form vor.

i Die Bindung im Serum erfolgt zum größten Teil an Proteaseinhibitoren (α_1 -Antichymotrypsin, β_2 -Makroglobulin). Im Komplex mit diesen Molekülen ist PSA in seiner Proteasefunktion inaktiv, jedoch dem immunologischen Nachweis mit gängigen Assays zugänglich.

Frage 829

? Wie werden die verschiedenen Formen der PSA im Serum metabolisiert?

! Das gebundene PSA wird mit einer Halbwertszeit (HWZ) von 48–72 Stunden hepatisch metabolisiert, freies PSA mit einer HWZ von 2–3 Stunden renal ausgeschieden.

Frage 830

? Welche rechnerischen Modifikationen des PSA-Wertes können der Verbesserung von Sensitivität und Spezifität bei der Früherkennung des Prostatakarzinoms dienen?

! • PSA-Dichte,
• PSA-Anstiegsgeschwindigkeit,
• PSA-Verdoppelungszeit.

i Eine sehr geringe PSA-Dichte (Serum-PSA-Konzentration/Prostataavolumen) spricht eher gegen ein Prostatakarzinom, dies kommt insbesondere bei grenzwertig oder gering erhöhtem PSA und sehr großen Prostataavolumina zum Tragen. Eine schnelle PSA-Anstiegsgeschwindigkeit bzw. kurze Verdoppelungszeit erhöht die Spezifität und ist auch mit onkologischen Outcome-Parametern wie z.B. dem rezidivfreien Überleben nach erfolgter Therapie assoziiert.

Frage 831

? Welche molekularen Derivate des PSA kennen Sie, und welche Bedeutung haben sie für die klinische Routine?

! • Prozentuale Anteile von freiem PSA und
• das komplexierte PSA (cPSA).

Beide Formen können die Spezifität des Gesamt-PSA v.a. im „Graubereich“ zwischen 4 und 10 ng/ml erhöhen. Die Bestimmung des freien PSA wird im genannten Bereich empfohlen und kann der Entscheidungsfindung für eine Biopsie dienen. Das komplexierte PSA stellt mit den entsprechenden Grenzwerten eine Alternative zum Gesamt-PSA dar, ohne einen entscheidenden Vorteil zu bringen.

i Weitere molekular verwandte Formen (Kallikreine, Vorformen des PSA) sind Gegenstand der Forschung, werden jedoch für die Routine noch nicht empfohlen.

Frage 832

- ? Wie oft ist im Rahmen der Vorsorge eine PSA-Bestimmung durchzuführen?
- ! Während für die gesamte Krebsvorsorge ein jährliches Intervall empfohlen wird, kann für die PSA-Bestimmung in vielen Fällen ein längeres Intervall gewählt werden.
- i Das Intervall der PSA-gesteuerten Vorsorge (mit allen o. a. Limitierungen) hängt vom Alter und vom Wert bei der ersten Bestimmung ab. Das Risiko, ein klinisch signifikantes PCA zu entwickeln, steigt mit der Höhe des PSA bei der ersten Bestimmung und sinkt mit zunehmendem Alter.
Beispielsweise kann das Kontrollintervall bei einem 45-jährigen Patienten und einem $PSA < 1 \text{ ng/ml}$ auf 2–5 Jahre verlängert werden. Beim 65-Jährigen mit einem $PSA < 1 \text{ ng/ml}$ sind wahrscheinlich keine weiteren Bestimmungen notwendig

Frage 833

- ? Welche Untersuchungen gehören noch zu einer vollständigen PCA-Früherkennungsuntersuchung?
- ! Die digital-rektale Untersuchung. Der transrektale Ultraschall (TRUS) der Prostata kann ergänzend durchgeführt werden, ist als alleinige Untersuchung mangels Spezifität und Sensitivität jedoch nicht sinnvoll.



Frage 834

- ? Beschreiben Sie den Stellenwert der digital-rektalen Untersuchung (DRU) als „Screening-Test“ zur Früherkennung des Prostatakarzinoms.
- ! Die DRU weist bei asymptomatischen Männern (Screening!) in 0,1–4% der Fälle ein Prostatakarzinom nach.
- i Die Mehrzahl der Prostatakarzinome ist in der peripheren Zone lokalisiert und kann dann bei einem Volumen von 0,2 ml oder größer mittels DRU erfasst werden. Ein suspekter Befund zeigt – je nach Erfahrung des Untersuchers – in 15–40% der Fälle ein Prostatakarzinom an.

Frage 835

- ? Sie haben bei einem 62-jährigen Patienten eine suspekte Verhärtung im Bereich des rechten Prostataseitenlappens im Rahmen der ersten Vorsorgeuntersuchung festgestellt und empfehlen dem Patienten nun die PSA-Bestimmung und den transrektalen Ultraschall zur Komplettierung der Diagnostik, um weitere Empfehlungen geben zu können. Der Patient ist verständlicherweise besorgt und bittet um weitere Informationen. Wie ist der PSA-Wert in der Früherkennung des Prostatakarzinoms gegenüber DRU und TRUS bezüglich seiner Präzision einzustufen?
- ! Als unabhängige Variable ist die Höhe des PSA-Wertes ein besserer Prädiktor eines Prostatakarzinoms als DRU und TRUS.
- i Der positiv prädikative Wert des PSA liegt bei Werten zwischen 4 und 10 ng/ml bei ca. 25–35%, bei Werten über 10 ng/ml bei 50–80%. Bei PSA-Werten zwischen 4 und 10 wird man also einerseits vorwiegend lokal begrenzte, kurable Karzinome nachweisen, andererseits werden die meisten durchgeführten Biopsien sich letztendlich als unnötig erweisen. Die mittlerweile weite Verbreitung der PSA-Bestimmung hat zur Einführung des Tumorstadiums T1c geführt: Tumornachweis durch Biopsie aufgrund eines erhöhten PSA-Wertes ohne verdächtigen Befund in DRU und TRUS.

Frage 836

? Welche Aufgabe kommt der transrektalen Ultraschalluntersuchung (TRUS) in der Früherkennung des Prostatakarzinoms zu?

- ! • Identifikation suspekter Areale,
- Verbesserung der Genauigkeit der Stanzbiopsie.

i Bei normalem PSA und unauffälliger DRU wird die TRUS aufgrund mangelnder Spezifität nur sehr wenige Prostatakarzinome nachweisen. TRUS ist demnach als alleinige Früherkennungsmethode nicht zu empfehlen.

Frage 837

? Welche bildgebenden Modalitäten können möglicherweise die Sensitivität und Spezifität der Diagnostik und damit die Biopsieplanung verbessern?

! **Modifikationen des Ultraschalls, z. B. Elastographie und Dopplersonographie, sowie die Kernspintomographie dienen insbesondere der Darstellung suspekter Herde, die in der konventionellen B-Mode-Sonographie nicht zur Darstellung kommen.**

i Die hochauflösende Kernspintomographie scheint hierfür das größte Potenzial zu haben und sollte insbesondere für die Planung von Re-Biopsien bei initial negativer Biopsie und weiter bestehendem PCA-Verdacht (z. B. weiter steigender PSA-Wert) in Betracht gezogen werden.

Frage 838

? Welche Anforderungen sollte die Kernspintomographie zur Ausschöpfung des maximalen diagnostischen Potenzials erfüllen?

! **Um eine suffiziente Auflösung zu erhalten, sollte zumindest ein 1,5-T-MRT mit Rektalspule zur Anwendung kommen, mit einem 3-T-MRT können vergleichbare Ergebnisse ohne Rektalspule erzielt werden.**

Standard zur PCA-Diagnostik ist heute das multimodale MRT: Zur Anwendung kommen

- T2-gewichtete Sequenzen mit und ohne Kontrastmittelverstärkung,
- diffusionsgewichtete Sequenzen sowie
- möglichst noch die MR-Spektroskopie.

Mit der multimodalen MRT werden sowohl morphologische als auch metabolische Informationen (Spektroskopie) zueinander in Beziehung gebracht. Tumorfoci können so mit höherer Sicherheit identifiziert werden als mit dem Ultraschall allein.

i Verfahren zur direkten oder virtuell (durch Bildüberlagerung und Fusion) MRT-gesteuerten Prostatabiopsie sind sowohl für die Erstbiopsie als auch insbesondere für die Re-Biopsie in Erprobung.

Frage 839

? Kann die Qualität der Prostatastanzbiopsie durch die Kombination von TRUS, DRU und PSA-Wert verbessert werden?

! **Ja, da die Rate der positiven Biopsien hierdurch erhöht werden kann.**

i Die positive Biopsierate bei einer auffälligen Untersuchung (DRU, PSA oder TRUS) liegt in der Literatur bei 6–25%, bei 2 auffälligen Untersuchungen bei 18–60% und bei suspekten Befunden in allen 3 Untersuchungsmodalitäten bei 56–72%.

Frage 840

? Ihr Patient hat einen PSA-Wert von 12,5 ng/ml, der Ultraschallbefund zeigt eine mit 70 ml vergrößerte Prostata ohne richtungsweisende morphologische Befunde. Welche Empfehlung geben Sie?

! **Dem Patienten ist die ultraschallgesteuerte transrektale Prostatastanzbiopsie mit einer Hochgeschwindigkeitsstanzpistole zu empfehlen.**

i Entsprechend deutschen und internationalen Leitlinien ist die Konsequenz eines positiven Biopsieergebnisses ausführlich mit dem Patienten zu besprechen. Im Fall ernsthafter Begleiterkrankungen mit einer Lebenserwartung < 10 Jahren oder wenn der Patient die sich ergebenden Therapieoptionen ohnehin ablehnt, kann die Indikation zur Biopsie auch in diesem Fall zurückhaltend gestellt werden.

Frage 841

- ?** Wie lautet in dem vorliegenden Fall die Standardempfehlung zur Zahl und Lokalisation der Biopsien?
- !** Es sind je 5–6 Biopsien aus der peripheren Zone jedes Seitenlappens zu entnehmen; ggf. zusätzliche Proben aus der Transitionalzone oder aus sonographisch suspekten Arealen.
- i** Bei Re-Biopsien kann die Zahl der Biopsien in Abhängigkeit von der Prostatagröße deutlich gesteigert werden bis hin zur sog. Sättigungsbiopsie mit 30–40 Biopsien.

Frage 842

- ?** Ist bei der transrektalen Prostatastanziobiopsie eine Antibiotikaprophylaxe indiziert.
- !** Ja, die Antibiotikaprophylaxe ist Standard. Zur Anwendung kommen zumeist Fluorochinolone, alternativ auch β -Laktamantibiotika mit Aktivität im Gram-negativen Bereich oder Aminoglykoside.
- i** Das Antibiotikum ist der regionalen und lokalen Resistenzlage anzupassen. Insbesondere bei Vorbehandlung mit Fluorochinolonen ist die Gefahr einer bestehenden Resistenz und ernstzunehmender Komplikationen durch Prostatitis oder Sepsis erhöht. Dies ist bei der Wahl des Antibiotikums zu berücksichtigen.

Frage 843

- ?** Wie sollten die Biopsate asserviert werden?
- !** Jedes Biopsat ist getrennt nach Lokalisation und entsprechend beschriftet einzusenden.

Frage 844

- ?** Nennen Sie den wichtigsten Unterschied zwischen WHO-Grading und Gleason-Grading beim Prostatakarzinom.
- !** Das WHO-Grading bestimmt den Differenzierungsgrad nach zytologischer Kriterien. Der Gleason-Score richtet sich nach histologischen Wachstumsmustern.
- i** **Gleason-Score:**
Beschrieben werden bei geringer mikroskopischer Vergrößerung die beiden häufigsten Wachstumsmuster im aufgearbeiteten Material. Beide werden einer Graduierung von 1–5 unterzogen, wobei 1 der besten und 5 der schlechtesten Graduierung entspricht. Beide Werte werden addiert und ergeben die sog. Gleason-Summe, einen Wert zwischen 2 und 10. Die Gleason-Graduierung korreliert in allen Tumorstadien gut mit der Prognose der Erkrankung, erlaubt eine feinere Abstufung als das WHO-Grading und zeigt eine gute Reproduzierbarkeit bei Beurteilung einer Präparates durch verschiedene Untersucher.

WHO-Grading:

Es kommen die klassischen Parameter des „Nuclear Grading“ zum Tragen:

- Kernpolymorphie,
- Chromatinstruktur,
- Mitoseraten,
- Kern-Plasma-Relation.

Frage 845

- ?** Sie erhalten das pathologische Ergebnis: Bei dem Patienten aus Frage 840 wurde ein Prostatakarzinom Gleason 3 + 4 = 7 in je 3 Biopsien des rechten und linken Seitenlappens gefunden. Welche weitere Information sollte im Befund enthalten sein, um die Tumorlast und damit auch das zu erwartende Tumorstadium korrekt einschätzen zu können?

- ! Der prozentuale Anteil des Tumorgewebes an jeder tumortragenden Stanze ist zu dokumentieren.

Frage 846

- ? Welche Möglichkeiten zur Risikoeinstufung bezüglich des zu erwartenden Tumorstadiums und des Rezidivrisikos kennen Sie?
- ! • Risikostratifizierung nach d'Amico,
• Nomogrammsysteme wie Partin-Tables oder Kattan-Nomogramme.

Frage 847

- ? Wie stufen Sie unseren Patienten (PSA 12, Gleason 7, T2c; Frage 840 u. 845) in der Klassifikation nach d'Amico ein?
- ! **Intermediäres Risiko.**
- i • **Low Risk:** PSA < 10 ng/ml und Gleason Summe ≤ 6 und T1c.
• **Intermediate Risk:** PSA ≥ 10 ng/ml oder Gleason-Summe 7 oder T2a.
• **High risk:** PSA ≥ 20 ng/ml oder Gleason-Summe 8–10 oder $\geq T2b$.

Frage 848

- ? Nennen Sie die wichtigen validierten Nomogrammsysteme zur Vorhersage des pathologischen Tumorstadiums und/oder verschiedener Outcome-Parameter beim Prostatakarzinom.
- ! • Partin-Tables,
• Kattan-Nomogramme.
- i Die **Partin-Tables**, entwickelt an der John-Hopkins-University, Baltimore, dienen der präoperativen Einschätzung des pathologischen Tumorstadiums bei Patienten, die zur radikalen Prostatektomie anstehen. Die **Kattan-Nomogramme** wurden am Baylor Institute von Michael Kattan entwickelt; sie dienen in verschiedenen Stufen sowohl der präoperativen Einschätzung des pathologischen TU-Stadiums vor RRP als auch der prognosti-

schen Einstufung der Patienten anhand verschiedener klinischer und pathologischer Parameter.

Frage 849

- ? Welche Parameter gehen bei den Partin-Tables in die Berechnung zur Abschätzung des pathologischen Tumorstadiums vor RRP ein?
- ! • Präoperativer PSA-Wert,
• Gleason-Score aus der Stanzbiopsie,
• klinisches Tumorstadium.
- i Beim Gleason-Score wird bei Gleason-Summe = 7 unterschieden zwischen 3+4 und 4+3, da bei Patienten mit einem vorherrschenden Gleason-4-Pattern in der Stanzbiopsie in der RRP häufiger ein fortgeschritteneres Tumorstadium zu erwarten ist.

Frage 850

- ? Auf welche Parameter des pathologischen TNM-Stadiums bezieht sich die Berechnung bei den Partin-Tables?
- ! • Wahrscheinlichkeit eines organbegrenzten Tumors,
• Wahrscheinlichkeit extrakapsulärer Tumorausbreitung,
• Wahrscheinlichkeit einer Samenblaseninvasion,
• Wahrscheinlichkeit eines Lymphknotenbefalls.
- i Die Angaben erfolgen in Prozent unter Angabe des 95%-Konfidenzintervalls.

Frage 851

- ? Nennen Sie 3 wichtige Unterschiede zur Abgrenzung der Partin-Tables von den Kattan-Nomogrammen!
- ! • In der Entscheidungsfindung zur primären Therapie bei Patienten mit neu diagnostiziertem Prostatakarzinom gehen in den Kattan-Nomogrammen zusätzlich Parameter zu neoadjuvanter Hormon- oder Radio-

therapie sowie zur geplanten Strahlendosis im Fall einer externen Radiotherapie ein.

- Es existieren mehrere Module der Kattan-Nomogramme. Im Internet sind zugänglich: Pre-Treatment, Post-Radical Prostatectomy, Hormone-Refractory.
- Die Berechnung gibt Progressionsrisiken für die ersten beiden Module bzw. Überlebenszeiten/Wahrscheinlichkeiten für das HRPCA an.

Frage 852

? Welchen Zwecken können die Nomogramme beim Prostatakarzinom dienen?

- ! • **Unterstützung des behandelnden Arztes bei der Beratung des Patienten,**
• **Patienteninformation.**
- i *Entscheidend ist, die Ergebnisse aus Nomogrammberechnungen mit dem Patienten zu diskutieren. Hauptaufgabe der Nomogramme sollte es sein, Arzt und Patienten bei der Therapieentscheidung zu unterstützen und evtl. erwachsende Konsequenzen (z. B. die Notwendigkeit einer adjuvanten Therapie) bereits im Vorfeld anzusprechen.*

Frage 853

? Bei welcher Befundkonstellation ist vor Einleitung einer weiteren Therapie eine Skelettszintigraphie indiziert?

- ! **PSA \geq 10 ng/ml oder Gleason-Summe \geq 8.**
- i *Bei Niedrigrisikokonstellationen ist – abgesehen vom transrektalen Ultraschall – keine weitere bildgebende Diagnostik indiziert.*

Frage 854

? Bei welcher Befundkonstellation ist vor Einleitung einer weiteren Therapie eine Schichtbildung des Beckens, möglichst eine Kernspintomographie, indiziert?

! Gleason-Summe \geq 8. Hinsichtlich des PSA-Wertes geben die Leitlinien unterschiedliche Empfehlungen, in jedem Fall ab einem PSA-Wert von 20 ng/ml; bei zusätzlichen Hochrisikoparametern (z. B. ausgeprägter Tastbefund mit V. a. auf T3- oder T4-Situation) durchaus auch bei niedrigeren PSA-Werten.

i *Die Schichtbildung dient sowohl der Darstellung der lokalen Tumorausbreitung als auch dem Nachweis regionaler Lymphknotenmetastasen. Die Kernspintomographie ist für die Diagnostik des kleinen Beckens auf Grund ihrer besseren Weichteildarstellung der Computertomographie vorzuziehen.*

Frage 855

? Gibt es eine sinnvolle Indikation für die Cholin-PET-CT im Rahmen der Primärdiagnostik?

- ! **Nein.**
- i *Ortsauflösung und Diskriminierung zwischen malignem und benignem Gewebe sind zu gering, um hieraus therapeutische Konsequenzen ableiten zu können*

16.3 Therapie des lokal begrenzten und des lokal fortgeschrittenen Prostatakarzinoms

Frage 856

? Erklären Sie den Begriff „active Surveillance“.

! Engmaschige Überwachung von Patienten der Low-Risk Gruppe mit verzögerter Therapie bei Anzeichen einer Progression. Active Surveillance ist ein kurativer Therapieansatz!

i *Zur active Surveillance gehören engmaschige klinische und PSA-Kontrollen sowie regelmäßige Re-Biopsien (alle 12–18 Monate). Folgende Faktoren ziehen die Einleitung einer kurativen Therapie (radikale Prostatektomie, Bestrahlung) nach sich:*

- **PSA-Anstieg mit einer Anstiegsgeschwindigkeit von $> 0,5$ ng/ml/Jahr,**
- **Klinischer Progress in der DRU,**
- **Upgrading oder Upstaging im Rahmen der Re-Biopsie,**
- **Therapiewunsch des Patienten.**

Frage 857

- ?** Erklären Sie den Begriff „watchful Waiting“ (WW).
- !** Regelmäßige Überwachung von Patienten, die z. B. aus Altersgründen oder wegen Komorbiditäten einer kurativen Therapie nicht zugänglich sind oder diese nicht wünschen. Im Fall eines symptomatischen Progresses wird eine palliative Therapie eingeleitet (Hormontherapie, palliative Radiatio, palliative TUR-P).
- i** WW ist kein kurativer Therapieansatz.

Frage 858

- ?** Sie beraten einen 58-jährigen, sonst gesunden Patienten mit folgender Konstellation: PSA 4,4 ng/ml, T1c, Gleason 6 in insgesamt 5 von 12 Biopsien beidseitig. Können Sie diesem Patienten eine Active-Surveillance-Strategie empfehlen?
- !** Nein, bei 5/12 tumorbefallenen Stanzen erfüllt der 58-jährige Patient die Active-Surveillance-Kriterien nicht.
- i** Das Risiko, ein klinisch signifikantes Karzinom zu entwickeln, und letztlich auch die karzinom-spezifische Mortalität steigen mit dem in der Stanzbiopsie nachgewiesenen Tumolvolumen und mit abnehmendem Patientenalter, auch wenn es sich um einen gut differenzierten Tumor handelt.

Frage 859

- ?** Welche leitliniengerechten Therapieoptionen können Sie dem Patienten aus Frage 858 empfehlen?

- !**
- **Radikale Prostatektomie,**
 - **perkutane Radiatio,**
 - **LDR-Brachytherapie (Seeds).**

Frage 860

- ?** Welchen Patienten mit einem inzidentellen Prostatakarzinom (T1b, $> 5\%$ des Resektats) würden Sie eine radikale Prostatektomie empfehlen?
- !** Patienten mit schlecht differenziertem Tumor (Gleason-Score ≥ 7) und einer Lebenserwartung von mehr als 15 Jahren.
- i** Diese Patienten haben ohne Therapie bereits nach 5 Jahren ein relativ hohes Progressionsrisiko (33%). Man kann also davon ausgehen, dass die Mehrheit dieser Karzinome im Lauf des weiteren Lebens des Patienten klinisch signifikant wird.

Frage 861

- ?** Wie ist der Stellenwert der radikalen Prostatektomie im klinischen Stadium T2 (beidseitiger Befall in der Stanzbiopsie) zu bewerten?
- !** Das cT2-Stadium ist die klassische Indikation für einen sofortigen kurativen Therapieansatz und damit auch für die radikale Prostatektomie.
- i** Unbehandelt werden 35–55% im klinischen Stadium T2a und ca. 70% der Patienten im klinischen Stadium T2b einen Progress erfahren. Eine geschätzte Lebenserwartung von 10 Jahren sollte als Voraussetzung für die radikale Prostatektomie gegeben sein.

Frage 862

- ?** Welche operativen Techniken zur Durchführung der radikalen Prostatektomie kennen Sie?
- !**
- **Radikale retropubische Prostatektomie,**
 - **radikale perineale Prostatektomie,**
 - **laparoskopische Prostatektomie,**
 - **roboterassistiert-laparoskopische Prostatektomie.**