

Tumor Zentrum Berlin e.V. \_\_\_\_\_

# Diagnostik und Therapie germinaler Hodentumoren

Stand November 2003



Tumor Zentrum Berlin e.V. \_\_\_\_\_

Diagnostik und Therapie germinaler Hodentumoren

## Weitere Informationen

### **Tumor Zentrum Berlin e. V.**

Robert-Koch-Platz 7, 10115 Berlin

Tel. (030) 28 53 89 – 0

FAX (030) 28 53 89 – 40

Email [tumorzentrum@tzb.de](mailto:tumorzentrum@tzb.de)

Projektgruppe Hodentumoren

des Tumor Zentrum Berlin

[www.tzb.de](http://www.tzb.de)

[www.hodenkrebs.tzb.de](http://www.hodenkrebs.tzb.de)

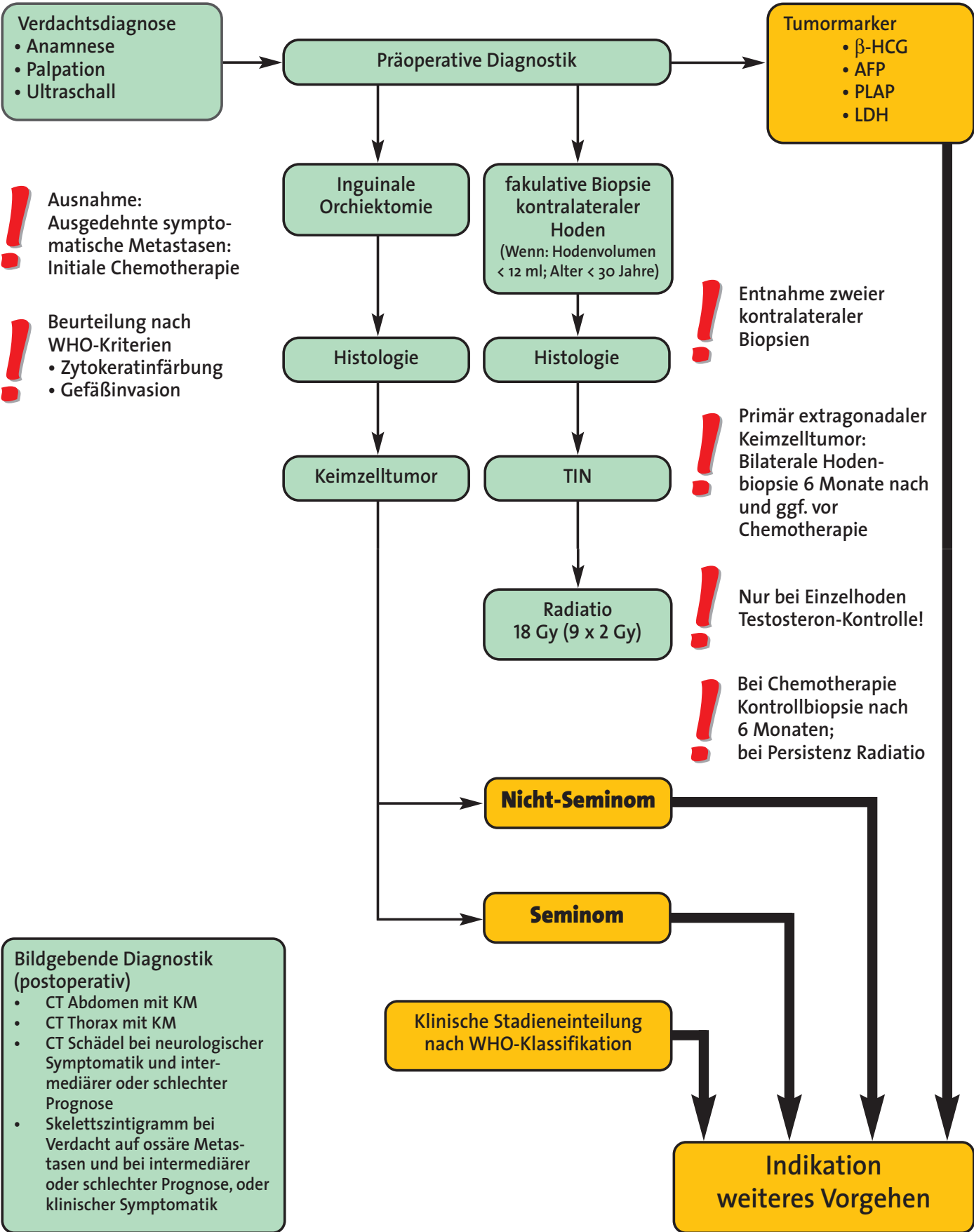
Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Hodentumore  
[www.hodenkrebs.de](http://www.hodenkrebs.de)

Arbeitsgemeinschaft Urologische Onkologie  
der Deutschen Krebsgesellschaft  
[www.aou-online.de](http://www.aou-online.de)

Deutsche Gesellschaft für Urologie  
[www.dgu.de/leitlinien/leitlinien.html](http://www.dgu.de/leitlinien/leitlinien.html)



# Initiales Vorgehen





# Therapie beim Nicht-Seminom

**Klin. Stadium I**

**Therapieoptionen**

- Ejakulationsprotektive retroperitoneale Lymphadenektomie
- Risikoadaptiertes Vorgehen (Parameter: Gefäßinvasion)
  - Keine Gefäßinvasion: Surveillance (»Wait and see«)
  - Gefäßinvasion: Adjuvante Chemotherapie (2 Zyklen PEB)

**Studien**

- RLA vs. primäre Chemotherapie (AH 01/94)**  
Prof. Dr. P. Albers, Bonn und Dr. M. Hartmann, Hamburg  
Prof. Dr. med. Peter Albers – Klinikum Kassel GmbH, Mönchebergstr. 41–43, 34125 Kassel, Tel. (0561) 980–40 30, Email: albers@klinikum-kassel.de
- PET im Therapiemanagement von Keimzelltumoren (AH 06/98)**  
Dr. M. de Wit, Hamburg und Prof. Dr. R. Bares, Tübingen  
Studienzentr.: Tel. (040) 428 03-59 40  
Fax (040) 428 03-67 84  
Email: pet.kzt@uke.uni-hamburg.de

**Klin. Stadium II A/B**

**Therapieoptionen**

- Primäre nervschonende RLA + adjuvante Chemotherapie (2 Zyklen PEB)
- Primäre nervschonende RLA ohne adjuvante Chemotherapie
- Primäre Chemotherapie – 3 Zyklen PEB – ggf. Residualtumorresektion

**Studie**

- PET im Therapiemanagement von Keimzelltumoren (AH 06/98)**  
Dr. M. de Wit, Hamburg und Prof. Dr. R. Bares, Tübingen  
Studienzentr.: Tel. (040) 428 03-59 40  
Fax (040) 428 03-67 84  
Email: pet.kzt@uke.uni-hamburg.de

**Klin. Stadium II C/III**

**Gute Prognose (IGCCCG)**

- Chemotherapie - 3 Zyklen PEB oder - 4 Zyklen PE (bei KI gegen Bleomycin)

**Intermediäre Prognose (IGCCCG)**

- Chemotherapie - 4 Zyklen PEB

**Schlechte Prognose (IGCCCG)**

- Chemotherapie - 4 Zyklen PEB oder - 4 Zyklen PEI

**Studien**

- Unabhängig von Prognose: PET im Therapiemanagement von Keimzelltumoren (AH 06/98)**  
Dr. M. de Wit, Hamburg und Prof. Dr. R. Bares, Tübingen, Studienzentr.: Tel. (040) 428 03-59 40 · Fax (040) 428 03-67 84 Email: pet.kzt@uke.uni-hamburg.de
- Intermediäre Prognose: BEP vs. T-BEP (EORTC: 30983)**  
Prof. Dr. P. Albers, Bonn und Dr. M. Hartmann, Hamburg, Prof. Dr. med. Peter Albers – Klinikum Kassel GmbH, Mönchebergstr. 41–43, 34125 Kassel, Tel. (0561) 980–40 30, Email: albers@klinikum-kassel.de
- Schlechte Prognose: Sequentielle Hochdosis-Chomotherapie mit VIP vs. 4 PEB**  
Prof. Dr. Hans-Joachim Schmoll, Medizinische Klinik, Universität Halle · Tel. (0345) 557-26 06 · Fax (0345) 557-29 50 · Email: hans-joachim.schmoll@medizin.uni-halle.de
- Schlechte Prognose: PEI+VIP vs. 4 PEB (EORTC: 30974)**  
PD Dr. Carsten Bokemeyer und Dr. Ina Böhlke, Medizinische Klinik, Universität Tübingen  
Tel. (07071) 29 87 121 oder 29 82 795 · Fax (07071) 29 365 · Email: carsten.bokemeyer@med.uni-tuebingen.de oder ina.boehlke@med.uni-tuebingen.de
- Rezidivtherapie: Sequentielle versus einmalige Hochdosis-Chemotherapie bei Patienten mit rezidivierten oder refraktären Keimzelltumoren**  
Dr. Oliver Rick (Berlin), Tanja Braun (Berlin), PD Dr. Jörg Beyer (Marburg), Prof. Dr. Wolfgang Siegert (Berlin) Studienzentrale Hodentumoren des Universitätsklinikums Charité, Campus Mitte Schumann Str. 20/21; 10117 Berlin  
Tel. (030) 450 51 32 68 · Fax (030) 450 51 39 66 · Email: oliver.rick@charite.de

**! – Kein adäquater Markerabfall nach 2 Zyklen: Hochdosis-Chemotherapie erwägen!**

- Bei Residualtumor: Alle Residuen werden reseziert!  
Bei Nachweis vitalen Tumors: Chemotherapie (z. B. 2 Zyklen PEI)
- Bei Rezidiv nach PEB: PEI oder VIP; evtl. Hochdosis-Chemotherapie



## Therapie beim Seminon

### Klin. Stadium I

Therapieoptionen

Adjuvante Strahlentherapie  
- infradiaphragmal paraaortal  
- 26 Gy

Surveillance  
(»Wait and see«)

### Klin. Stadium II A

Adjuvante Strahlentherapie  
- infradiaphragmal paraaortal  
- ipsilateral iliakal  
- 30 Gy

### Klin. Stadium II B

Adjuvante Strahlentherapie  
- infradiaphragmal paraaortal  
- ipsilateral iliakal  
- 36 Gy

### Klin. Stadium IIC/III

Gute Prognose (IGCCCG)

Chemotherapie  
- 3 Zyklen PEB oder  
- 4 Zyklen PE  
(bei KI gegen Bleomycin)

Intermediäre Prognose (IGCCCG)

Chemotherapie  
- 4 Zyklen PEB

### Studie

Kombinationstherapie mit Cisplatin/  
Carboplatin – Monotherapie

PD Dr. Carsten Bokemeyer und Dr. Ina Böhlke

Medizinische Klinik, Universität Tübingen

Tel. (07071) 29 87 121 oder 29 82 795

Fax (07071) 29 36 5

Email: carsten.bokemeyer@med.uni-tuebingen.de

oder

ina.boehlke@med.uni-tuebingen.de



- Bei Rezidiv nach PEB: PEI oder VIP, evtl. Hochdosis-Chemotherapie
- Bei Residualtumor: Keine Residualtumorresektion



# Klassifikationen

## UICC-Klassifikation (6. Auflage 2003)

### Klassifikation des Primärtumors (pT)

- pT0 keine Anzeichen eines Primärtumors
- pTis Intratubulärer Keimzelltumor
- pT1 Tumor begrenzt auf Hoden und Nebenhoden ohne Lymph-/Blutgefäßinvasion
- pT2 Tumor begrenzt auf Hoden und Nebenhoden mit Lymph-/Blutgefäßinvasion oder Tumor mit Ausdehnung durch die Tunica albuginea in die Tunica vaginalis
- pT3 Tumor infiltriert den Samenstrang mit/ohne Lymph-/Blutgefäßinvasion
- pT4 Tumor infiltriert das Skrotum mit/ohne Lymph-/Blutgefäßinvasion

### Klassifikation von Lymphknotenmetastasen (N und pN)

- pNX Regionäre Lymphknoten können nicht untersucht werden
- pN0 Kein Hinweis für regionäre Lymphknotenmetastasen
- pN1 Lymphknotenmetastasen < 2 cm im Durchmesser, Anzahl < 5
- pN2 Lymphknotenmetastasen ≥ 2 cm und ≤ 5 cm im Durchmesser, oder Anzahl > 5 mit einem maximalen Durchmesser ≤ 5 cm
- pN3 Lymphknotenmetastasen > 5 cm im Durchmesser

### Klassifikation von Fernmetastasen (M)

- MX Fernmetastasen können nicht beurteilt werden
- M0 Kein Hinweis für Fernmetastasen
- M1a Nichtregionäre Lymphknoten oder pulmonale Metastasen
- M1b Andere Fernmetastasen als nichtregionäre Lymphknoten oder pulmonale Metastasen

### Klassifikation von Serumentumormarkern (S)

- SX Serumentumormarker wurden nicht bestimmt bzw. liegen nicht vor
- S0 Serumentumormarker liegen im Normbereich

	LDH		β-HCG (IU/l)		AFP (ng/ml)	
S1	< 1,5 x	N	* und < 5.000	und	< 1.000	*Obergrenze des Normbereichs
S2	1,5–10 x	N	oder 5.000–50.000	oder	1.000–10.000	
S3	> 10 x	N	oder > 50.000	oder	> 10.000	

### Stadieneinteilung

<b>Stadium 0</b>	pTis	N0	M0	S0, SX
<b>Stadium I</b>				
IA	pT1	N0	M0	S0
IB	pT2-4	N0	M0	S0
IS	jedes pT/TX	N0	M0	S1-3
<b>Stadium II</b>				
IIA	jedes pT/TX	N1	M0	S0
	jedes pT/TX	N1	M0	S1
IIB	jedes pT/TX	N2	M0	S0
	jedes pT/TX	N2	M0	S1
IIC	jedes pT/TX	N3	M0	S0
	jedes pT/TX	N3	M0	S1
<b>Stadium III</b>				
IIIA	jedes pT/TX	jedes N	M1, M1a	S0
	jedes pT/TX	jedes N	M1, M1a	S1
IIIB	jedes pT/TX	N1-3	M0	S2
	jedes pT/TX	jedes N	M1, M1a	S2
IIIC	jedes pT/TX	N1-3	M0	S3
	jedes pT/TX	jedes N	M1, M1a	S3
	jedes pT/TX	jedes N	M1b	jedes S



## Prognose-Klassifikation der IGCCCG\*

Gute Prognose (Überlebensrate ca. 90 %)

\*International Germ Cell Cancer Collaborative Group

**Nicht-Seminom** Testikulärer oder primär retroperitonealer Tumor und niedrige Marker und keine nichtpulmonalen viszeralen Metastasen

**Seminom** Jede Primärlokalisierung und jede Markerhöhe und keine nichtpulmonalen viszeralen Metastasen

**Niedrige Marker** AFP < 1.000 ng/ml  
und  $\beta$ -HCG < 1.000 ng/ml (5.000 IU/l)  
und LDH < 1,5 x Normalwert

## Intermediäre Prognose (Überlebensrate ca. 80 %)

**Nicht-Seminom** Testikulärer oder primär retroperitonealer Tumor und intermediäre Marker und keine nichtpulmonalen viszeralen Metastasen

**Seminom** Jede Primärlokalisierung, jede Markerhöhe und nichtpulmonalen viszeralen Metastasen (Leber, ZNS, Skelett, Intestinum)

**Intermediäre Marker** AFP 1.000 – 10.000 ng/ml  
oder  $\beta$ -HCG 1.000-10.000 ng/ml  
(5.000-50.000 IU/l)  
oder LDH 1,5-10 x Normalwert

## Schlechte Prognose (Überlebensrate ca. 50 %)

**Nicht-Seminom** Testikulärer oder primär retroperitonealer Tumor bzw. mediastinaler Tumor mit nichtpulmonalen viszeralen Metastasen oder hohem Marker

**Hohe Marker** AFP > 10.000 ng/ml  
oder  $\beta$ -HCG > 10.000 ng/ml (50.000 IU/l)  
oder LDH > 10 x Normalwert