
Pankreaskrebs (1)

Epidemiologie:

Die Häufigkeit von Krebs der Bauchspeicheldrüse in Deutschland wird vom Robert-Koch-Institut 2004 auf 12,6 pro 100 000 Männer und 8,7 pro 100 000 Frauen geschätzt (standardisiert). Während Inzidenz und Mortalität bei Männern seit Ende der 1980er Jahre konstant blieben, sind sie bei Frauen leicht ansteigend.

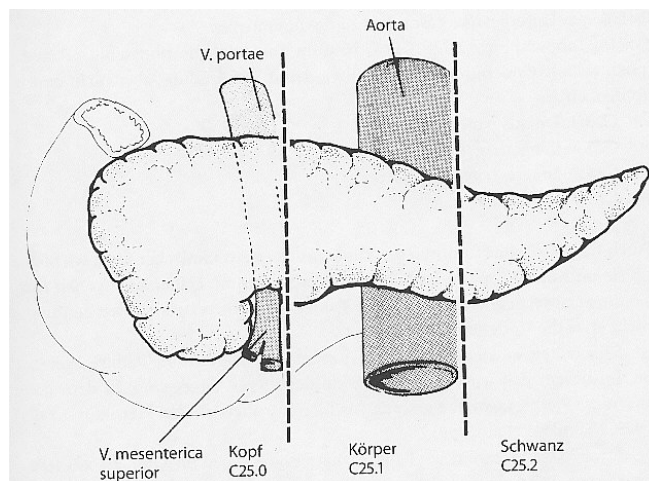
Risikofaktoren:

- Rauchen
- Übergewicht
- Chemische Noxen (z. B. 2-Naphtylamin, DDT, Benzidin u.a.)
- chronische Pankreatitis / Cholezystitis
- genetisch bedingte rezidivierende Pankreatiden (selten)
- familiäre Häufung (z. B. Peutz-Jeghers-Syndrom)

ICD-10 (Deutsche Ausgabe 2008):

- C25.0 Bös. Neub.: Pankreaskopf (70 %)
- C25.1 Bös. Neub.: Pankreaskörper (20 %)
- C25.2 Bös. Neub.: Pankreasschwanz (10 %)

Zuordnung nach dem Entstehungsort (Mitte des Tumors)



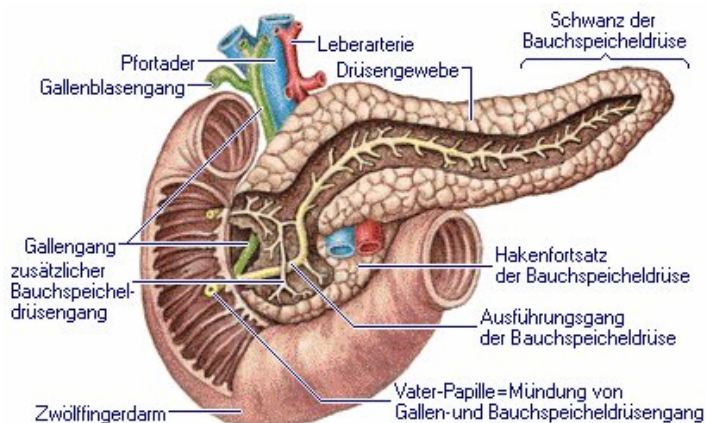
- C25.3 Bös. Neub.: Ductus pancreaticus (Ausführungsgang)
- C25.4 Bös. Neub.: Endokriner Drüsenanteil des Pankreas
- C25.7 Bös. Neub.: Sonstige Teile des Pankreas
- C25.8 Bös. Neub.: Pankreas, mehrere Teilbereiche überlappend
- C25.9 Bös. Neub.: Pankreas, nicht näher bezeichnet

(Die Verwendung von C25.3, C25.4, C25.7 und C25.9 sollte vermieden werden.)

- D01.7 Carcinoma in situ: Sonstige näher bezeichnete Verdauungsorgane
- D37.7 Neubildung unsicheren oder unbekanntes Verhaltens: Sonstige näher bezeichnete Verdauungsorgane

Pankreaskrebs (2)

Die vom Pankreas gebildeten Verdauungsenzyme werden über Ausführungsgänge in den Zwölffingerdarm abgegeben (exokrine Funktion). Darüber bildet der Pankreas in den Langerhans-Inselzellen und einzelnen Zellen oder Zellgruppen, die verstreut im exokrinen Pankreas vorkommen, Hormone (Insulin, Glukagon, Somatostatin,), die direkt an das Blut überführt werden (endokrine Funktion). Der endokrine Teil des Pankreas ist von etwa 3 % der Pankreasneoplasien betroffen.



Schematische Darstellung der Bauchspeicheldrüse
(von vorn gesehen)

Quelle: Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus, Mannheim

Regionäre (peripankreatische) Lymphknoten:

- superiore: oberhalb von Kopf und Körper
- inferiore: unterhalb von Kopf und Körper
- anteriore: vordere pankreatikoduodenale, pylorische (gelten nur für Tumoren des Pankreaskopfes als regionär) und proximale mesenteriale
- posteriore: hintere pankreatikoduodenale, Lk. am Ductus choledochus und proximale mesenteriale
- lienale: Lk. am Milzhilus, und um den Pankreasschwanz (lienale Lymphknoten gelten nur für Tumoren des Pankreaskörpers und -schwanzes als regionär).
- zöliakale: gelten nur für Tumoren des Pankreaskopfes als regionär

TNM 7 2009 – deutsche Auflage 2010:

Die Klassifikation gilt für Karzinome des exokrinen Pankreas und für neuroendokrine Tumoren eingeschlossen Karzinoide.

TX	Primärtumor kann nicht beurteilt werden
T0	Kein Anhalt für Primärtumor
Tis	Carcinoma in situ

Anmerkung:

Tis schließt auch Läsionen nach der „PanIN-III“ Klassifikation ein.

T1	Tumor auf Pankreas begrenzt, 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung
T2	Tumor auf Pankreas begrenzt, mehr als 2 cm in größter Ausdehnung

Pankreaskrebs (3)

- T3 Tumorausdehnung über das Pankreas hinaus, jedoch ohne Infiltration des Truncus coeliacus oder der Arteria mesenterica superior
 T4 Tumor infiltriert Truncus coeliacus oder Arteria mesenterica superior
- NX Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden.
 N0 Keine regionären Lymphknotenmetastasen
 pN0: Regionäre Lymphadenektomie und histologische Untersuchung üblicherweise von 10 oder mehr Lymphknoten
 N1 Regionäre Lymphknotenmetastasen
- MX Fernmetastasen nicht beurteilbar
 M0 keine Fernmetastasen
 M1 Fernmetastasen

UICC-Stadium (2009):

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1	N0	M0
Stadium IB	T2	N0	M0
Stadium IIA	T3	N0	M0
Stadium IIB	T1-T3	N1	M0
Stadium III	T4	Jeden N	M0
Stadium IV	Jedes T	Jedes N	M1

TNM 6. Auflage 2002:

- TX Primärtumor kann nicht beurteilt werden
 T0 Kein Anhalt für Primärtumor
- T1 Tumor auf Pankreas begrenzt, maximaler Durchmesser ≤ 2 cm
 T2 Tumor auf Pankreas begrenzt, maximaler Durchmesser > 2 cm
 T3 Tumorausdehnung über das Pankreas hinaus, jedoch ohne Infiltration des Truncus coeliacus oder der Arteria mesenterica superior
 T4 Tumor infiltriert Truncus coeliacus oder Arteria mesenterica superior
- NX Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden.
 N0 Keine regionären Lymphknotenmetastasen
 pN0: Regionäre Lymphadenektomie und histologische Untersuchung von 10 oder mehr Lk.
 N1 Regionäre Lymphknotenmetastasen
- MX Fernmetastasen nicht beurteilbar
 M0 keine Fernmetastasen
 M1 Fernmetastasen

Pankreaskrebs (4)

UICC-Stadium (2002):

Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1	N0	M0
Stadium IB	T2	N0	M0
Stadium IIA	T3	N0	M0
Stadium IIB	T1-T3	N1	M0
Stadium III	T4	jeden N	M0
Stadium IV	jedes T	jedes N	M1

Histopathologisches Grading nach WHO:

GX	nicht bestimmbar
G1	gut differenziert
G2	mäßig differenziert
G3	schlecht differenziert
G4	undifferenziert

Histologie (ICD-O-3 Deutsche Ausgabe 2003):

Die wichtigsten histologische Typen der **exokrinen Pankreastumoren** sowie Borderline-Tumoren und intraepitheliale Neoplasien Grad III (nach WHO 2000)

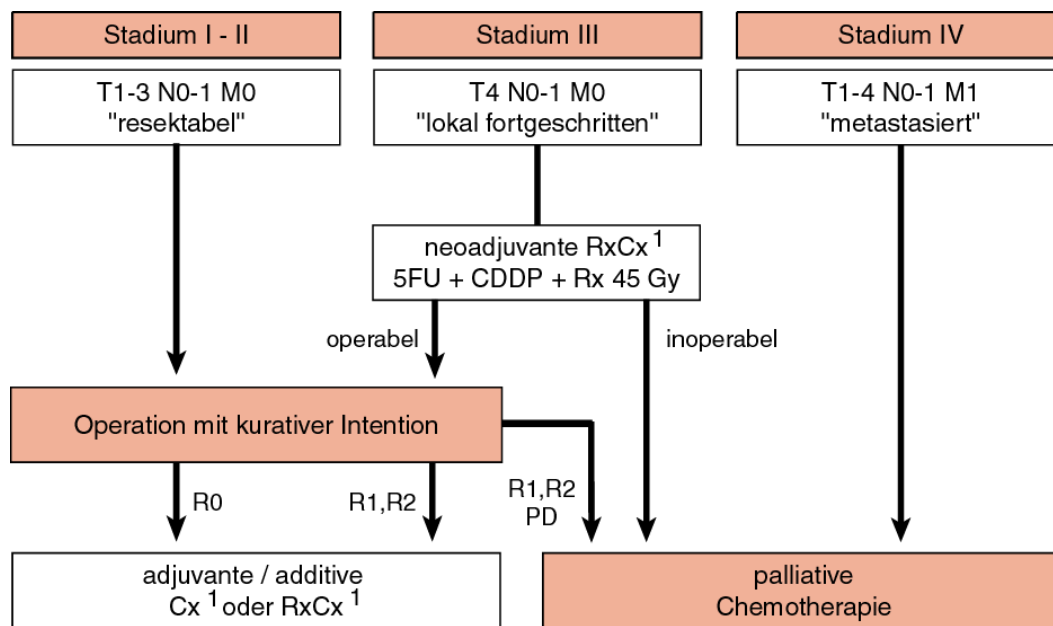
8154/3	gemischtes Inselzell- und exokrines Adenokarzinom
8441/3	seröses Zystadenokarzinom o.n.A.
8452/1	solid-pseudopapillärer Tumor
8452/3	solid-pseudopapilläres Karzinom
8453/1	intraduktales papillär-muzinöser Tumor mit mäßiger Dysplasie
8453/2	nichtinvasives intraduktales papillär-muzinöses Karzinom
8453/3	invasives intraduktales papillär-muzinöses Adenokarzinom
8470/1	muzinöser zystischer Tumor mit mäßiger Dysplasie
8470/2	nichtinvasives muzinöses Zystadenom
8470/3	muzinöses Zystadenokarzinom o.n.A.
8500/2	nichtinfiltrierendes intraduktales Karzinom o.n.A. (pankreatische intraepitheliale Neoplasie (PanIN) Grad III)
8500/3	invasives duktales Adenokarzinom o.n.A.; Varianten:
8020/3	undifferenziertes (anaplastisches) Karzinom
8035/3	Karzinom mit osteoklastenähnlichen Riesenzellen
8154/3	gemischtes Inselzell- und exokrines Adenokarzinom
8480/3	muzinöses Adenokarzinom
8490/3	Siegelringzellkarzinom
8560/3	adenosquamöses Karzinom
8550/3	Azinuszellkarzinom
8971/3	Pankreatoblastom

Die wichtigsten histologische Typen der **endokrinen Pankreastumoren** nach WHO 2000/2004:

Pankreaskrebs (5)

8041/3	kleinzelliges Karzinom o.n.A.
8150/0	Inselzelladenom
8151/0	Insulinom o.n.A.
8151/3	malignes Insulinom
8152/1	Glukagonom o.n.A.
8152/3	malignes Glukagonom
8153/1	Gastrinom o.n.A.
8153/3	malignes Gastrinom
8155/1	Vipom o.n.A.
8155/3	malignes Vipom
8156/1	Somatostatinom o.n.A.
8156/3	malignes Somatostatinom
8241/3	Enterochromaffinzell-Karzinoid (serotoninproduzierendes Karzinoid)

Therapiekonzept:



- 1 im Rahmen von klinischen Studien
 5FU 5-Fluorouracil
 CDDP Cisplatin
 Rx Radiotherapie
 Cx Chemotherapie
 RxCx kombinierte Radiochemotherapie

Pankreaskrebs (6)

Wichtige Therapieschlüssel nach OPS (Deutsche Ausgabe 2008) (nur Gruppenebene):

5-399.5	Implantation und Wechsel von venösen Katheterverweilsystemen (z.B. zur Chemotherapie oder zur Schmerztherapie)
5-524.*	Partielle Resektion des Pankreas
5-525.*	(Totale) Pankreatektomie
8-522*	Hochvoltstrahlentherapie
8-542	Nicht komplexe Chemotherapie
8-543	Mittelgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie

(* weist auf weitere untergeordnete Schlüssel hin.)

Prognose:

Stadium	5-Jahres-Überlebensrate	Mittlere Überlebenszeit
T1 N0 M0, OP mit kurativer Intention	20-30 %	12-18 Monate
T1-3 NX M0, nach Operation	5 %	4-6 Monate
TX NX MX	< 1 %	3 Monate

Quellen:

Bruns C et al: Karzinome des exokrinen Pankreas und der periamullären Region. Manual Gastrointestinale Tumoren. Tumorzentrum München und Zuckschwerdt-Verlag München 2006

Dwenger A et al: Pankreaskarzinom. Aus: Das Rote Buch. Berger DP et al (Hrsg). 3. Auflage 2006 Ecomed

<http://lexikon.meyers.de/meyers/Bild:B5bi0080.jpg> (Graphik)

Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM 7. Auflage 2010

Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM 6. Auflage 2002

Wittekind Ch et al (Hrsg): TNM-Atlas. 5. Aufl. Springer Medizin Verlag 2005

Neuhaus P, Wittekind Ch.: Klassifikation maligner Tumoren des Gastrointestinaltrakts II. Springer 2007

World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of the Digestive System. Edited by Stanley R. Hamilton and Lauri A. Aaltonen. IARC 2000

AJCC Cancer Staging Handbook 6th ed. 2002 / Springer 2004

Krebs in Deutschland 2003-2004. Häufigkeiten und Trends. 6. überarb. Aufl. Robert Koch Institut Berlin 2008

<http://de.wikipedia.org/wiki/Pankreas>